

**INPS**

Istituto Nazionale Previdenza Sociale



**ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE**

Direzione Centrale Risorse Strumentali

**CENTRALE UNICA ACQUISTI**

**All. 1 al DISCIPLINARE DI GARA**

**CAPITOLATO TECNICO**

**Procedura aperta di carattere comunitario, ai sensi dell'art. 55, comma 5°, del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, volta all'affidamento in 7 lotti della «Fornitura dei servizi di sviluppo, reingegnerizzazione e manutenzione del software applicativo dell'INPS»**

**Via Ciriaco De Mita, 21 – 00144 Roma  
tel. +390659054280 - fax +390659054240  
C.F. 80078750587 - P.IVA 02121151001**

## INDICE

<b>CAPITOLATO TECNICO.....</b>	<b>1</b>
<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
<b>2. CONTESTO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
2.1. LA MISSIONE DELL'ISTITUTO.....	6
2.1.1. Area prestazioni pensionistiche .....	7
2.1.2. Area prestazioni non pensionistiche.....	8
2.1.3. Area contributi: assicurato .....	9
2.1.4. Area contributi: aziende .....	13
2.2. LE INDICAZIONI DEL GOVERNO PER IL RILANCIO DELLA PA.....	17
2.2.1. L'azione legislativa del Governo .....	21
2.3. LE DIRETTIVE DELL'ISTITUTO .....	24
2.4. PIANO IT DELL'ISTITUTO.....	27
<b>3. IL SISTEMA INFORMATIVO DELL'INPS .....</b>	<b>30</b>
3.1. INQUADRAMENTO DEL SISTEMA INFORMATIVO .....	30
3.2. IL CENTRO ELETTRONICO NAZIONALE .....	30
3.2.1. Il Parco Applicativo e le linee evolutive .....	32
3.2.2. Ripartizione Patrimonio Applicativo per Piattaforma .....	41
3.2.3. Le infrastrutture.....	42
3.3. RETE DATI E CORE NETWORK .....	63
3.4. SISTEMA DI MONITORAGGIO, CONTROLLO DELLE INFRASTRUTTURE E HELP DESK.....	69
3.4.1. Architettura Sistema di Monitoraggio.....	71
3.4.2. Monitoraggio Risorse Centrali.....	74
3.4.3. Monitoraggio Risorse Distribuite.....	76
3.4.4. Monitoraggio delle applicazioni e dei servizi.....	78
3.4.5. Rilevazione dati prestazione e disponibilità sistemi.....	80
3.4.6. Sistema di Inventario .....	81
3.4.7. Sistema di Gestione Flussi di Lavoro .....	82
3.4.8. Prodotti per il monitoraggio della rete .....	82
3.4.9. Service Desk (Help Desk) .....	83
3.5. INFRASTRUTTURA DI CHANGE MANAGEMENT APPLICATIVO.....	89
3.6. SERVIZI IN OUTSOURCING.....	90
3.6.1. Servizio SPC-Coop Lotto 1.....	91
3.6.2. Servizio SPC-Coop Lotto 2.....	94
3.6.3. Servizio di Disaster Recovery geografico (Centro Unico di backup).....	94
3.7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA.....	95
3.8. IL SITO INTERNET DELL'ISTITUTO .....	96
3.8.1. Contenuti Tecnici del Sistema di realizzazione del Portale di Servizi ed applicazioni del Sistema Informativo .....	97
3.8.2. Logiche realizzative .....	98
3.8.3. Dimensionamento di massima delle transazioni minime attese .....	100
3.9. IL CONTACT CENTER INTEGRATO INPS-INAIL.....	101
3.10. RISORSE UMANE IMPEGNATE NELL'AREA INFORMATICA.....	103
<b>4. DEFINIZIONE DELLA FORNITURA .....</b>	<b>104</b>
4.1. GLI OBIETTIVI DELLA FORNITURA.....	104
4.2. L'OGGETTO DELLA FORNITURA.....	106
<b>5. OGGETTO E MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLA FORNITURA.....</b>	<b>108</b>
5.1. SERVIZI OGGETTO DELLA FORNITURA.....	108
5.1.1. Sviluppo SW e Manutenzione Evolutiva.....	108
5.1.2. Manutenzione Adeguativa.....	112

5.1.3.	Manutenzione Correttiva .....	113
5.1.4.	Gestione Applicativa.....	116
5.1.5.	Supporto Specialistico tecnico e amministrativo.....	120
5.1.6.	Governance della fornitura .....	122
5.1.7.	Referenti.....	125
5.1.8.	Inquadramento servizi nel ciclo di vita del sw.....	128
5.1.9.	Profili professionali richiesti.....	130
5.2.	SUDDIVISIONE IN LOTTI DELLA FORNITURA.....	132
5.2.1.	Lotto 1 .....	132
5.2.2.	Lotto 2 .....	135
5.2.3.	Lotto 3.....	138
5.2.4.	Lotto 4.....	141
5.2.5.	Lotto 5.....	143
5.2.6.	Lotto 6.....	146
5.2.7.	Lotto 7.....	149
5.3.	MODALITÀ DI EROGAZIONE .....	150
5.3.1.	Premessa.....	150
5.3.2.	Fasi e modalità di erogazione.....	150
5.3.3.	Piano di Progetto.....	153
5.3.4.	Cicli di Sviluppo.....	155
5.3.5.	Attività di Affiancamento.....	156
5.3.6.	Regole per la manutenzione, Gestione Applicativa sul parco applicativo esistente.....	156
5.3.7.	Misure.....	157
5.3.8.	Termini di esecuzione.....	160
5.3.9.	Attività di Formazione e Verifica dei Risultati. ....	160
5.3.10.	Strumenti a supporto della erogazione: raccolta requisiti, testing, change management .....	161
5.3.11.	Piattaforma di Help Desk.....	164
5.3.12.	Soluzioni per il controllo della fornitura.....	164
5.3.13.	Ambienti di Sviluppo e Luoghi di Lavoro.....	165
5.3.14.	Regole per le Figure Professionali.....	166
5.3.15.	Disponibilità ed Uso degli Strumenti.....	167
5.3.16.	Valutazione tecnologica .....	167
5.3.17.	Riepilogo delle modalità di erogazione dei servizi previsti .....	168
<b>6.</b>	<b>INDICATORI DI QUALITÀ DELLA FORNITURA.....</b>	<b>169</b>
6.1.	DEFINIZIONI PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI SERVIZIO .....	169
6.2.	LIVELLI DI QUALITÀ DEI PRODOTTI SW .....	171
6.2.1.	Linee guida per la qualità dei prodotti SW .....	171
6.2.2.	Indicatori per la qualità dei Prodotti SW .....	172
6.3.	LIVELLI DI QUALITÀ SW IN MANUTENZIONE .....	176
6.4.	LIVELLI DI QUALITÀ PER LE ATTIVITÀ PROGETTUALI.....	178
6.5.	LIVELLI DI QUALITÀ SERVIZIO DI GESTIONE APPLICATIVA .....	179
6.5.1.	Rilevazione della Customer Satisfaction.....	180
6.5.2.	Turnover del personale .....	181
6.5.3.	Formazione .....	181
6.6.	LIVELLI DI QUALITÀ PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA.....	183
6.6.1.	Caratteristiche di qualità .....	183
<b>7.</b>	<b>PENALI .....</b>	<b>185</b>
7.1.	SVILUPPO E MANUTENZIONE DEL SOFTWARE APPLICATIVO – CARATTERISTICHE DI QUALITÀ PER IL CODICE SORGENTE.....	185
7.2.	MANUTENZIONE CORRETTIVA DELLE FUNZIONI APPLICATIVE .....	185
7.3.	FORMAZIONE .....	186
7.4.	COLLAUDI.....	187
7.4.1.	Disponibilità al Collaudo .....	187

7.4.2.	<i>Esito Sfavorevole del Collaudo</i> .....	187
7.4.3.	<i>Ritardata Consegna del Prodotto</i> .....	188
7.4.4.	<i>Difettosità del Prodotto durante il Periodo di Collaudo</i> .....	188
7.4.5.	<i>Prodotto Collaudato con Esito Negativo</i> .....	188
7.5.	RITARDATO AVVIO IN ESERCIZIO.....	189
7.6.	MALFUNZIONI DEL PRODOTTO DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA .....	189
7.7.	SINISTROSITÀ DEL SOFTWARE RILASCIATO IN ESERCIZIO.....	190
7.8.	RITARDATO RIPRISTINO .....	191
7.9.	RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE PER RISULTATI CONSEGUITI DIFFORMI DALLE STIME	192
<b>8.</b>	<b>APPENDICE – FIGURE PROFESSIONALI</b> .....	<b>193</b>
8.1.	FIGURE DI GESTIONE PROGETTI E PROGRAMMA.....	193
8.2.	FIGURE PER L'ANALISI E LO SVILUPPO.....	195
8.3.	PROFILI BUSINESS INTELLIGENCE E SAP.....	202
<b>9.</b>	<b>APPENDICE - REQUISITI SPECIFICI PER LE APPLICAZIONI ED I PRODOTTI REALIZZATI</b> .....	<b>206</b>
<b>10.</b>	<b>APPENDICE - STRUMENTI PER LA MISURA DELLA QUALITÀ DEL SW</b>	<b>208</b>
<b>11.</b>	<b>APPENDICE – DETTAGLI PER IL CALCOLO DEI LIVELLI DI QUALITÀ</b>	<b>217</b>

## **1. Premessa**

Il presente documento ha l'obiettivo di quantificare e qualificare i servizi oggetto della fornitura per l'evoluzione e la manutenzione del software applicativo dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, di seguito INPS.

Nel panorama della Pubblica Amministrazione italiana l'Istituto, con il suo Sistema Informativo, occupa una posizione di rilievo sia per l'importanza e l'eterogeneità delle tematiche istituzionali trattate, sia per la complessità del sistema gestito in termini di notevoli dimensioni del patrimonio applicativo, ampiezza e varietà dell'utenza e dei servizi offerti.

Nel corso degli anni costante è stato l'impegno del Sistema Informativo INPS a rispondere alle spinte evolutive che da un lato recepiscono le indicazioni strategiche di soggetti esterni ed interni all'Istituto e dall'altro derivano dalla continua e rapida evoluzione del settore ICT che comporta un adeguamento continuo dei sistemi al fine di scongiurare rischi di obsolescenza e garantire alti livelli di servizio.

Il percorso evolutivo dell'informatica dell'Istituto si è, pertanto, attestato su due dimensioni principali:

- lo sviluppo di nuovi servizi informatici rispondenti ai principi di multicanalità, de-materializzazione, de-localizzazione;
- il mantenimento e l'evoluzione del parco applicativo e tecnologico esistente, al fine di mettere a frutto le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie.

A questo si deve aggiungere il carattere di urgenza peculiare delle novità normative introdotte dal Governo nel settore della previdenza e del welfare che ricadono sull'INPS e che comportano la necessità di intraprendere nuove iniziative di sviluppo software da portare a termine in tempi brevi.

In tale ottica si delinea il presente capitolato di gara.

## 2. Contesto di riferimento

### 2.1. La missione dell'Istituto

L'INPS per dimensioni, per quantità e tipologia dei servizi erogati ha una rilevanza strategica nel sistema Paese.

L'INPS gestisce un **bilancio che è secondo solo a quello dello Stato** con **entrate ed uscite per complessivi 430 miliardi di euro; assicura 20 milioni di lavoratori** ed eroga **18 milioni di pensioni**.

L'Istituto ha in carico la gestione del fondo pensioni di base, quello dei **lavoratori dipendenti**, con **12 milioni** di assicurati e 10 milioni di pensioni, oltre che numerose gestioni integrative minori di carattere obbligatorio, come quella del Fondo Esattoriali o del Fondo Gas, che contano poche migliaia di lavoratori.

Sul fronte del lavoro autonomo l'INPS assicura circa 4,3 milioni di iscritti alle tre gestioni speciali dei **Coltivatori diretti**, degli **Artigiani** e dei **Commercianti** ed eroga **4,5 milioni di pensioni**.

Esiste, poi, la realtà del lavoro parasubordinato, la cui gestione è stata istituita nel 1995, che accoglie quasi tre milioni di posizioni assicurative ed eroga, al momento, poco più di 50 mila pensioni.

In relazione alle gestioni sopra elencate, l'attività principale dell'INPS consiste nella **liquidazione e nel pagamento delle pensioni** che sono di natura previdenziale e di natura assistenziale.

Le prime sono determinate sulla base di rapporti assicurativi e finanziate con il prelievo contributivo: pensione di vecchiaia, pensione di anzianità, pensione ai superstiti, assegno di invalidità, pensione di inabilità, pensione in convenzione internazionale per il lavoro svolto all'estero.

Le seconde sono interventi la cui attuazione, pur rientrando nelle competenze dello "stato sociale", è stata attribuita all'INPS: integrazione delle pensioni al trattamento minimo, assegno sociale, invalidità civili.

L'INPS non si occupa solo di pensioni ma provvede anche **ai pagamenti di tutte le prestazioni a sostegno del reddito** quali, ad esempio, la disoccupazione, la malattia, la maternità, la cassa integrazione, il trattamento di fine rapporto e di quelle che agevolano coloro che hanno redditi modesti e famiglie numerose:

l'assegno per il nucleo familiare, gli assegni di sostegno per la maternità e per i nuclei familiari concessi dai Comuni.

Gestisce anche la banca dati relativa al calcolo **dell'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE)** che permette di fruire di alcune prestazioni sociali agevolate.

L'INPS fa fronte a tutte le sue prestazioni tramite il **prelievo dei contributi** e, in questo ambito, si occupa, tra l'altro, **dell'iscrizione delle aziende**; dell'apertura del **conto assicurativo dei lavoratori dipendenti ed autonomi**; della denuncia del rapporto di **lavoro domestico**; del rilascio dell'estratto conto assicurativo e certificativo.

Fanno anche parte dell'attività dell'Istituto: le visite mediche per l'**accertamento dell'invalidità e dell'inabilità**; le visite mediche per **le cure termali**; l'emissione dei modelli di certificazione fiscale.

Di seguito sono riportate più nel dettaglio le attività istituzionali dell'Istituto suddivise nelle seguenti macrocategorie:

- Area Prestazioni - Uscite
  - Pensionistiche
  - non Pensionistiche
- Area Contributi - Entrate
  - Assicurato
  - Azienda

### **2.1.1. Area prestazioni pensionistiche**

Le prestazioni pensionistiche erogate dall'INPS sono dirette alla tutela delle seguenti categorie di soggetti:

- Lavoratori dipendenti iscritti all'assicurazione generale obbligatoria;
- Lavoratori dipendenti iscritti a Fondi speciali di previdenza sostitutivi o integrativi dell'assicurazione generale obbligatoria;
- Lavoratori dipendenti assicurati in regime di convenzione internazionale;
- Lavoratori autonomi (Coltivatori diretti, mezzadri e coloni, artigiani e commercianti);
- Cittadini ultra-sessantacinquenni sprovvisti di redditi.

Di seguito si riportano le principali prestazioni erogate:

- Pensione di vecchiaia;
- Pensione di anzianità;
- Assegno ordinario di invalidità;
- Pensione di inabilità;
- Pensione ai superstiti;
- Pensione sociale e assegno sociale;
- Pensione di invalidità civile

### **2.1.2. Area prestazioni non pensionistiche**

Di seguito il dettaglio delle singole prestazioni temporanee o non pensionistiche che vengono erogate in relazione ad un rapporto di lavoro cessato o in corso.

Nell'area delle prestazioni temporanee o non pensionistiche in relazione ad un rapporto di lavoro cessato o in corso si possono elencare:

- l'assegno per il nucleo familiare;
- gli assegni familiari;
- indennità di malattia;
- indennità per maternità;
- indennità per astensione facoltativa dopo il parto;
- assegno di maternità INPS;
- assegno di maternità concesso dai comuni;
- indennità antitubercolari;
- indennità ordinaria di disoccupazione;
- indennità ordinaria di disoccupazione agli operai agricoli;
- trattamento speciale di disoccupazione agli operai agricoli;
- trattamento speciale di disoccupazione per l'edilizia;
- indennità di mobilità;
- cassa integrazione guadagni ordinaria e straordinaria;
- trattamento di fine rapporto;



### **2.1.3. Area contributi: assicurato**

Le entrate dell'INPS provengono prevalentemente dai contributi a carico dei datori di lavoro e/o degli iscritti (a seconda se lavoratore dipendente o autonomo) e dai trasferimenti da parte dello Stato (o delle Regioni o altri Enti pubblici).

#### **Lavoratori dipendenti**

Il sistema di previdenza dei lavoratori dipendenti iscritti nel regime generale dell'INPS è finanziato attraverso un prelievo contributivo rapportato, per la maggior parte delle categorie, alla reale retribuzione corrisposta ai lavoratori e, per le altre, a retribuzioni convenzionali.

Il contributo è per definizione "obbligatorio", in quanto dovuto per legge indipendentemente da eventuali accordi tra le parti.

I contributi vengono calcolati in percentuale sulla retribuzione: una parte è a carico dell'azienda e una parte è a carico del lavoratore.

L'INPS è tenuto a riscuotere i contributi dovuti per i seguenti tipi di assicurazioni:

- Invalidità, Vecchiaia e Superstiti;
- Disoccupazione;
- Cassa Unica Assegni Familiari;
- Cassa Integrazione Guadagni Straordinaria;
- Mobilità;
- Malattia e Maternità.

Il pagamento dei contributi è normalmente a carico dei datori di lavoro e si ripartisce tra azienda e lavoratori.

La misura dei contributi è determinata dalla natura dell'attività esercitata dall'azienda, dalla posizione dei lavoratori in azienda e dalla retribuzione imponibile.

Il datore di lavoro tenuto al versamento dei contributi deve presentare la denuncia delle retribuzioni e dei contributi versati servendosi del modello DM/10; i contributi vengono pagati tramite il modello F24.

Il datore di lavoro è tenuto a consegnare al lavoratore il modello di certificazione unica (CUD) relativo alle retribuzioni corrisposte nell'anno precedente; in caso di cessazione del rapporto di lavoro la certificazione deve essere consegnata entro

dodici giorni dalla richiesta del lavoratore interessato. La certificazione (CUD) sostituisce il modello O1/M.

### **Lavoratori autonomi**

Gli artigiani e commercianti, titolari e familiari (coadiuvanti e collaboratori) sono tenuti al versamento dei contributi alla gestione speciale per l'assicurazione obbligatoria invalidità, vecchiaia e superstiti.

L'importo dei contributi da versare si calcola in base al reddito d'impresa che è costituito dalla totalità dei redditi di impresa denunciati ai fini IRPEF per l'anno al quale i contributi si riferiscono.

Poiché non è possibile conoscere in anticipo quali sono i redditi che verranno prodotti nel corso dell'anno, il versamento va effettuato sulla base dei redditi d'impresa dichiarati l'anno precedente.

Nell'anno successivo andrà effettuato un versamento a conguaglio tra gli importi versati in acconto e quelli da versare in base al reddito effettivamente prodotto.

In ogni caso il contributo è dovuto entro limiti minimi e massimi stabiliti.

I titolari di partita IVA e i non titolari a partire dal mese di gennaio 1999 pagano le imposte sui redditi, i contributi previdenziali personali e dei dipendenti e l'imposta regionale (IRAP) utilizzando il nuovo modello unico di versamento Fisco/INPS/Regioni/ INAIL/ENPALS /INPDAI (modello F24) con scadenza trimestrale.

### **Lavoratori parasubordinati**

Sono interessati al versamento del contributo alla suddetta gestione coloro che hanno redditi derivanti da attività professionale o che hanno redditi derivanti da una collaborazione coordinata e continuativa.

Il contributo confluisce in una Gestione separata ed ha lo scopo principale di finanziare un fondo obbligatorio che garantisce una pensione (invalidità, vecchiaia e superstiti) calcolata con il sistema contributivo in presenza di un minimo di 5 anni di versamenti.

Per effetto dell'entrata in vigore della riforma Biagi, a partire dal 24 ottobre 2003 le collaborazioni, per essere considerate tali, devono essere inquadrati in un progetto, programma, o fase di essi. In caso contrario, il rapporto si presume di lavoro dipendente.

Il contributo alla Gestione separata va versato all'INPS con il modello F24. Il modello è unico per professionisti e collaboratori.

I professionisti pagano col meccanismo degli acconti e saldi negli stessi termini previsti per i versamenti IRPEF. Il contributo è interamente a loro carico.

Per i collaboratori il versamento è effettuato dal committente con cadenza mensile, entro il 16 del mese successivo a quello di pagamento del compenso. Il contributo è per due terzi a carico dell'azienda committente e per un terzo a carico del lavoratore.

Poiché il modello F24 non consente di identificare i nomi dei collaboratori cui vanno accreditati i contributi, i committenti hanno l'obbligo di compilare il modello GLA annualmente.

### **Lavoratori addetti ai servizi domestici**

Sono lavoratori domestici coloro che prestano la loro opera esclusivamente per le necessità della vita familiare del datore di lavoro (tuttofare, camerieri, cuochi, bambinaie, governanti ecc.).

Il datore di lavoro è a versare i contributi mediante bollettini di conto corrente postale inviati dall'INPS al proprio domicilio; il bollettino è unico per ogni trimestre.

I contributi versati dal datore di lavoro vengono utilizzati dall'INPS e dall'INAIL per la liquidazione della pensione, della indennità di maternità, degli assegni familiari, della indennità di disoccupazione, della indennità antitubercolare, delle cure termali e delle rendite da infortunio sul lavoro e da malattie professionali.

### **Casalinghe**

È il fondo che gestisce le pensioni per le casalinghe istituito presso l'INPS dal 1° gennaio 1997.

Possono iscriversi al fondo coloro che svolgono lavori non retribuiti derivanti da responsabilità familiari (compresi gli uomini) che hanno un'età non superiore ai 65 anni.

I contributi versati dalle donne alla gestione Mutualità pensioni, ormai soppressa, vengono trasferiti, rivalutati, in questo Fondo.

Per iscriversi al fondo occorre non prestare attività lavorativa autonoma o dipendente e non essere titolari di pensioni dirette ma è possibile, invece, essere titolare di pensione ai superstiti.

L'importo dei versamenti è libero. Tuttavia, se si versano almeno € 25,82 viene accreditato un mese di contribuzione.

L'INPS accrediterà, in ogni anno solare, un numero di mesi pari al numero intero ottenuto dividendo l'importo versato per € 25,82.

Se il versamento non raggiunge il minimo contributivo, non viene riconosciuta copertura mensile, ma l'importo viene utilizzato nel montante contributivo per calcolare l'importo della pensione.

### **Versamenti volontari**

I lavoratori dipendenti o autonomi che interrompono l'attività, possono chiedere all'INPS l'autorizzazione a proseguire volontariamente la contribuzione per raggiungere il diritto alla pensione o per aumentarne l'importo.

Il decreto legislativo n.184 del 30 aprile 1997, entrato in vigore il 12 luglio dello stesso anno, ha cambiato la normativa riguardante la prosecuzione volontaria, ed ha esteso la disciplina già esistente ai lavoratori iscritti ai Fondi speciali di previdenza e alla gestione Separata (lavoratori parasubordinati).

Il pagamento è trimestrale e si effettua sui bollettini di conto corrente postale prestampati inviati dall'INPS al domicilio dell'interessato.

### **Ricongiunzione dei periodi assicurativi**

La ricongiunzione è l'unificazione dei periodi di assicurazione maturati dal lavoratore in diversi settori di attività. Lo scopo è quello di ottenere un'unica pensione calcolata su tutti i contributi versati.

La ricongiunzione può essere chiesta dai lavoratori dipendenti pubblici e privati e dai lavoratori autonomi, che hanno contributi in diversi settori di attività o dai loro superstiti.

Il versamento viene effettuato in modo unico o a rate, su domanda dell'interessato.

### **Riscatti**

I contributi da riscatto servono a coprire, a proprie spese, alcuni periodi, espressamente previsti dalla legge, per i quali non esiste un obbligo assicurativo.

La facoltà di chiedere il riscatto è data a tutti i lavoratori dipendenti, ai lavoratori autonomi (artigiani, commercianti, coltivatori diretti, mezzadri e coloni), ai lavoratori iscritti ai fondi speciali e a coloro che sono soggetti al contributo per il lavoro parasubordinato (collaboratori coordinati e continuativi, venditori porta a porta, liberi professionisti senza Cassa di categoria).

Ai fini pensionistici i contributi sono utili sia per il diritto sia per la misura della pensione.

#### **2.1.4. Area contributi: aziende**

All'atto dell'assunzione di un lavoratore dipendente sorge l'obbligo di versare contributi all'INPS da parte delle aziende.

Il processo aziende all'interno dell'area contributi è rappresentato proprio rappresentato dall'insieme di rapporti e di attività di natura tecnica, amministrativa e contabile che derivano dall'obbligo per il cliente "azienda", sancito dalla legge, di versare i contributi assicurativi per ciascun dipendente assunto a rapporto di lavoro subordinato.

La domanda di iscrizione deve essere presentata allo sportello "polifunzionale" (INPS - Camera di Commercio - INAIL) istituito presso tutte le Sedi dell'INPS, compilando il modello DM68 e allegando la documentazione necessaria a seconda dell'attività svolta e richiesta nel modello stesso.

Le aziende, che hanno più stabilimenti con personale dipendente nell'ambito di competenza territoriale di diverse Sedi, devono fare domanda di iscrizione presso ogni Sede. E' però possibile versare presso una sola Sede dopo aver ottenuto l'autorizzazione dall'Ispettorato Provinciale del Lavoro.

L'INPS assegna la matricola aziendale e, sulla base dell'attività svolta, effettua l'inquadramento dell'azienda, attribuisce il codice statistico contributivo e gli eventuali codici di autorizzazione. Spedisce inoltre la lettera di inquadramento e i modelli DM10.

L'azienda è tenuta a comunicare entro 30 giorni eventuali sospensioni, variazioni o cessazione dell'attività.

Il modello DM10 è utilizzato dal datore di lavoro per denunciare all'INPS le retribuzioni mensili corrisposte ai lavoratori dipendenti, i contributi dovuti e

l'eventuale conguaglio delle prestazioni anticipate per conto dell'INPS, delle agevolazioni e degli sgravi.

Il versamento dei contributi indicati sul modello DM10 va fatto con il modello F24, con il quale si pagano anche i tributi dovuti al fisco.

A decorrere dal 1° gennaio 2004 i modelli DM10/2 devono essere trasmessi mensilmente mediante l'utilizzo di Internet (legge 326/2003).

Per la generalità dei datori di lavoro il termine di presentazione del modello DM10 è fissato all'ultimo giorno del mese successivo a quello in cui è scaduto il periodo di paga a cui si riferisce la denuncia.

Nel caso in cui il giorno di scadenza coincida con un giorno festivo o un sabato, la presentazione delle denunce è posticipata al primo giorno lavorativo successivo.

I datori di lavoro, oltre ai dati relativi agli importi a debito e a credito, devono riportare mensilmente anche una serie di dati statistici riguardanti l'impiego della forza lavoro.

### **Riscossione contributi**

Il modello unico (Fisco/INPS/Regioni/INAIL/ENPALS/INPDAl) di pagamento F24 deve essere utilizzato per il pagamento i contributi previdenziali personali e dei dipendenti da parte di tutti i titolari di partita IVA.

Il modello di pagamento F24 può essere presentato di qualsiasi concessionario, banca convenzionata e presso gli uffici postali abilitati, e il relativo versamento deve essere effettuato entro il giorno 16 del mese successivo a quello in cui è scaduto il periodo di paga cui la denuncia si riferisce.

### **Recupero crediti**

All'interno del macro-processo Aziende si colloca il sotto-processo recupero crediti che comprende l'espletamento di tutte le attività di gestione del rapporto con l'azienda quando quest'ultima non adempia in tutto o in parte all'obbligo di legge al versamento dei contributi.

In tale fattispecie si procede secondo le fasi di seguito sinteticamente descritte:

- ❖ rilevazione e quantificazione del debito
- ❖ gestione del debito già accertato.

La prima fase può essere il prodotto di azioni diverse provenienti da processi di lavoro distinti, ad esempio la quantificazione del debito può essere effettuata con i verbali degli ispettori di vigilanza, dell'Ispettorato del Lavoro, dell'INAIL e di altri Enti a ciò preposti, oppure attraverso le denunce dei lavoratori, le regolarizzazioni spontanee a credito dell'Istituto, la presentazione dei Mod. DM10/M insoluti e le domande di condono, le domande di compensazione e di dilazione di pagamento.

Con il riordino della disciplina di riscossione mediante ruolo, l'Istituto ha dato attuazione all'Articolo 13 della Legge n° 488/98, ed in particolare al comma 6 che ha stabilito l'iscrizione a ruolo dei crediti.

Le attività pertanto prendono avvio dalla fase di identificazione dei crediti da parte delle Sedi ed alla loro iscrizione a ruolo, a cui segue la comunicazione ai Concessionari della riscossione.

Possiamo distinguere schematicamente tre grandi aree di intervento: Aziende, Artigiani e Commercianti, Lavoratori Agricoli.

### **Aziende - artigiani e commercianti**

La metodologia più elementare per attivare il recupero dei crediti è quella di individuare, attraverso la consultazione dell'archivio di competenza territoriale, quali sono le aziende ed i soggetti autonomi che presentano periodi di scopertura contributiva non motivati da comunicazioni giustificative.

Talvolta l'intervento degli operatori competenti evidenzia situazioni a rischio sulle quali è necessario operare azioni di vigilanza.

L'attività ispettiva è regolamentata da un processo pianificatorio che scaturisce non solo dalla verifica delle scoperture contributive, da segnalazioni interne ed esterne all'INPS e da situazioni fallimentari, ma soprattutto da iniziative coordinate dalla Direzione Generale e dalla Direzione della Sede.

La Direzione Generale provvede a individuare a livello nazionale una fascia di settori a rischio, su cui operare attraverso la valorizzazione dei dati residenti nel proprio sistema informativo con quelli resi disponibili da altre amministrazioni pubbliche e private.

Particolare rilevanza hanno avuto negli ultimi tempi gli incroci effettuati con gli archivi automatizzati dell'ENEL, del Fisco e dell'INAIL.

La Direzione della Sede, infine, completa la programmazione delle azioni da effettuare fondendo le conoscenze dirette delle realtà locali con le informazioni

reperibili in tempo reale dal collegamento telematico realizzato con Fisco, Enel, Inail e Cerved.

Le variazioni in campo normativo e legislativo attuate per rispondere alle attuali esigenze di giustizia fiscale e contributiva del Paese hanno consentito all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale di mettersi in primo piano nella lotta all'evasione/elusione contributiva.

In particolare il decreto n. 256 del 22 giugno 1988 contenente i termini e le modalità per il reciproco scambio di dati e notizie tra Fisco, INPS e INAIL, e l'approvazione della legge n. 166/91 riguardante l'abolizione del segreto d'ufficio, sono stati gli elementi basilari che hanno consentito all'Istituto di avviare un' incisiva azione volta a realizzare un efficace sistema di controlli incrociati al fine di porre sotto controllo, e ridurre, il fenomeno dell'evasione contributiva.

L'Istituto ha, infatti, sviluppato un insieme di iniziative per la lotta alla frode contributiva nonché alle indebite prestazioni, avviando, in particolare, la costituzione di un Sistema Integrato di Controlli Incrociati per l'individuazione delle aree di rischio e la realizzazione di una vigilanza mirata, integrata e condivisa telematicamente da tutti gli enti interessati.

Le ipotesi progettuali fondamentali in base alle quali ci si è mossi, per sviluppare le linee guida del progetto, sono state la convinzione di poter disporre della più ampia base conoscitiva di informazioni anche esterne all'INPS.

Elemento essenziale e propedeutico, per la realizzazione di un siffatto sistema, era la creazione di una base di dati che contenesse tutte le informazioni provenienti dalle diverse fonti necessarie per la ricerca e l'indicazione delle aree di rischio, e per l'individuazione del soggetto, sia esso fisico che giuridico, con la evidenziazione delle categorie settoriali di appartenenza e le notizie sintetiche di pertinenza.

### **Aziende - lavoratori agricoli**

L'azione ispettiva è stata concentrata principalmente nei confronti di richiedenti la prestazione di indennità di maternità ed ha prodotto richieste di disconoscimento del rapporto di lavoro per circa il 70% delle posizioni verificate.

E' stato realizzato un Data Base con le informazioni relative alle dichiarazioni che i datori di lavoro agricolo presentano al predetto Ente per dichiarare trimestralmente i dati occupazionali e annualmente i dati relativi alla composizione agro economica dell'azienda.



Gli uffici periferici dell'INPS, conoscendo per ciascuna azienda la capacità occupazionale, ricavata dalla composizione agro economica, il numero delle giornate di lavoro prestato e il numero sia pure approssimato dei lavoratori occupati nell'anno, possono rilevare le aziende a rischio sulle quali indirizzare l'azione ispettiva in presenza di richieste di prestazioni.

### **Aziende - archivi esterni disponibili per la lotta all'evasione contributiva**

Il Ministero delle Finanze fornisce periodicamente le informazioni utili all'Istituto relative alle dichiarazioni definitive presentate annualmente dai sostituti d'imposta, dai lavoratori autonomi .

L'incrocio di tali dati con quelli contenuti nell'archivio aziende dell'Istituto consente di individuare le situazioni presumibilmente a rischio per evasione:

- totale, nei casi in cui l'azienda, pur presente negli archivi del Fisco, non risulta iscritta all'INPS;
- parziale, nei casi in cui si rilevano differenze sia nel numero dei lavoratori che nelle retribuzioni.
- totale, nei casi in cui il soggetto, pur avendo dichiarato al Fisco redditi da lavoro autonomo, non risulta iscritto all'INPS;
- parziale, nei casi in cui si rilevano differenze di reddito.

L'incrocio dei dati contenuti nell'archivio aziende dell'Istituto con quelli contenuti nell'archivio premi dell'INAIL fornisce indicatori, che completano il quadro delle conoscenze utili agli ispettori in fase di espletamento degli accertamenti.

L'ENEL fornisce mensilmente le utenze provvisorie accese dai cantieri edili che le Sedi utilizzano per la programmazione dell'attività ispettiva.

Le Sedi, inoltre, possono trarre indicazioni utili per stabilire l'opportunità di sottoporre una azienda a controllo ispettivo valutando la congruità della mano d'opera dalla medesima denunciata, anche attraverso la consultazione online dei dati sui consumi e sulla potenza impegnata.

### **2.2. Le indicazioni del Governo per il rilancio della PA**

Molteplici sono state negli ultimi anni le disposizioni governative a supporto del processo di innovazione della Pubblica Amministrazione Centrale e Locale del nostro Paese.

Il **Piano di e-government 2012** (gennaio 2009) realizzato dal Ministro per la

Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Renato Brunetta definisce un insieme di progetti di innovazione digitale che, nel loro complesso, si propongono di modernizzare, rendere più efficiente e trasparente la Pubblica Amministrazione, migliorare la qualità dei servizi erogati a cittadini e imprese e diminuirne i costi per la collettività, contribuendo a fare della Pubblica Amministrazione un volano di sviluppo dell'economia del Paese.

Il Piano definisce circa 80 progetti, aggregati in 4 ambiti di intervento e 27 obiettivi di Governo da raggiungere entro la legislatura. Quelli in cui è previsto un ruolo di rilievo dell'Istituto sono:

- Progetto "Digitalizzazione del ciclo prescrittivo" che prevede la sostituzione delle prescrizioni (farmaceutiche e specialistiche) e dei certificati di malattia cartacei con gli equivalenti documenti digitali
- Progetto "Completamento della automazione dell'anagrafe comunale e del sistema di circolarità anagrafica" finalizzato al raggiungimento della piena gestione informatizzata delle anagrafi di tutti i comuni italiani e disponibilità del contenuto delle connesse basi dati, nel pieno rispetto della normativa per la tutela dei dati personali, per semplificare la vita dei cittadini e per assicurare una fonte unitaria, attendibile e istituzionale in grado di alimentare le diverse "anagrafi derivate" che gran parte degli altri enti pubblici sono tenuti a gestire per l'erogazione di servizi ad alto impatto socio economico (sanità, assistenza e previdenza, fiscalità, lavoro, istruzione, motorizzazione, ecc).

**Obiettivo 20 - Dematerializzazione:** Entro il 2012 saranno ridotti i flussi cartacei a favore di processi documentali totalmente informatizzati. I progetti previsti sono:

- Casella elettronica per i cittadini, le amministrazioni pubbliche, le imprese e i professionisti: gli scambi di comunicazione tra amministrazione e cittadino, nonché imprese e professionisti, saranno completamente digitalizzati attraverso l'assegnazione di una casella di posta elettronica certificata a ciascun cittadino
- Fatturazione elettronica: consentire alle imprese di integrare la fatturazione elettronica verso la PA con le procedure di pagamento al fine di ridurre i costi di esecuzione delle attività amministrative/contabili e finanziarie
- Pagamenti on-line: effettuare on-line i pagamenti dei servizi offerti dalle pubbliche amministrazioni e dai propri concessionari.

- DURC on-line: consentire alle imprese di ottenere via web il Documento unico di regolarità contributiva
- Operazione trasparenza: permettere agli utenti della PA (cittadini/imprese) di poter accedere alle informazioni sullo stato di avanzamento delle pratiche presentate alle pubbliche amministrazioni
- Gestione documentale: abolire della carta per una drastica riduzione dei flussi cartacei tra le amministrazioni centrali e gli enti locali a favore di nuovi processi documentali
- Attuazione del CAD: consentire attraverso l'emanazione di norme per la semplificazione e di regole tecniche la completa ed effettiva attuazione del Codice per l'Amministrazione Digitale

**Obiettivo 21- Sistema Pubblico di connettività:** Evoluzione del sistema con l'adozione della tecnologia VoIP per il traffico voce per tutte le Amministrazioni.

- Progetto "SPC servizi condivisi (siti web/messaggistica/ conduzioni sistemi/cooperazione applicativa)" I siti web realizzati presso le amministrazioni o presso server farm, disporranno di servizi avanzati (multicanalità, elevata affidabilità, servizi web di ultima generazione [Web 2.0]) che consentiranno un'elevata interattività con i cittadini/imprese con ottimizzazioni economiche. I servizi di messaggistica/ cooperazione applicativa sono forniti in modalità di completo outsourcing e assicurano alle Amministrazioni la disponibilità di un help desk specializzato, di documentazione di riscontro sull'andamento e sul livello di servizio, di servizi di formazione e di eventuale consulenza professionale e vengono erogati attraverso centri servizio specializzati.
- Progetto "SPC per la cooperazione applicativa"

**Obiettivo 22 - Dialogo cittadini PA** Entro il 2012 sarà facilitato l'accesso dei cittadini/clienti ai servizi della PA, saranno ridotti i tempi di attesa e i cittadini potranno esprimere giudizi sul grado di customer satisfaction. I progetti:

- Reti amiche: lo Stato collabora, a costo zero per l'amministrazione, con i privati (aziende, reti, associazioni) portando i servizi al cittadino, allargando la rete ICT del paese e aumentandone la accessibilità
- Linea amica: il più grande call center italiano per rispondere a tutti i cittadini e aiutarli sino a fornire loro una risposta al quesito presentato
- Emoticons: utilizzare indicatori grafici per esprimere giudizi sul funzionamento della Pubblica Amministrazione

**Obiettivo 24** - Sicurezza dei sistemi informativi e delle reti: Entro il 2012 lo stato della sicurezza dei dati e dei servizi delle amministrazioni pubbliche sarà elevato. I progetti previsti per l'ottenimento dell'obiettivo:

- La sicurezza delle reti e dei servizi su rete è assicurata come componente funzionale del Sistema Pubblico di Connettività, nelle sue diverse articolazioni (connettività, interoperabilità e cooperazione applicativa)
- Stabilizzazione e potenziamento dell'Unità di prevenzione degli incidenti in ambito SPC, istituita presso DigitPAe denominata CERT-SPC
- Sviluppo di sistemi per la continuità operativa delle amministrazioni pubbliche: assistenza e supporto alle amministrazioni per la realizzazione di soluzioni per la continuità operativa
- Sistema di continuità operativa degli istituti di assistenza e previdenza pubblici: garantire la continuità dei servizi istituzionali e di funzionamento degli enti privilegiando soluzioni di infrastrutture comuni.

In sintesi, il Piano e-gov 2012 propone scelte coerenti con la strategia di Lisbona, tenendo conto del quadro di crisi dell'economia e affrontando il problema dell'aumento della distanza dell'Italia dai paesi europei più avanzati. In sostanza il Piano e-gov 2012 punta all'evoluzione degli strumenti costruiti negli anni recenti e interpreta gli indirizzi del governo per far fronte alle nuove esigenze dei cittadini, per utilizzare le nuove tecnologie ICT, per allineare l'Italia alle migliori performance europee in tema di accesso ai servizi pubblici, trasparenza, semplificazione dei processi, efficienza e riduzione dei costi amministrativi e dei tempi di risposta dell'amministrazione.

La **legge 4 marzo** 2009 n. 15 "Delega al Governo finalizzata all'ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e all'efficienza e trasparenza delle Pubbliche Amministrazioni, nonché disposizioni integrative delle funzioni attribuite al Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro della Corte dei Conti" introduce come elemento innovativo la centralità della valutazione dei risultati da cui discende anche l'attribuzione selettiva ai più meritevoli degli incentivi economici e di carriera. Infatti, prevede la ridefinizione della disciplina del lavoro pubblico attraverso l'introduzione di nuovi criteri di misurazione e valutazione delle prestazioni delle pubbliche amministrazioni e di quanti in essi operano.

L'enfasi è posta sulla corretta definizione degli obiettivi strategici e operativi, sull'individuazione di sistemi di misurazione e di metriche dei risultati e su una nuova disciplina dei meccanismi di incentivazione del personale, e dei dirigenti in particolare, in funzione dell'effettivo conseguimento dei risultati.

A tal fine ogni Pubblica Amministrazione è tenuta a redarre Piani triennali delle prestazioni e dei risultati attesi, che identificheranno obiettivi di risultato in termini di miglioramento delle prestazioni delle PA, di erogazione di servizi migliori a cittadini e imprese, di digitalizzazione delle procedure, di miglioramento del profilo professionale e delle competenze disponibili nei dipendenti delle amministrazioni pubbliche.

Il **nuovo CAD**, il Codice dell'Amministrazione Digitale (**Decreto legislativo n. 235/2010**) rinnova il quadro normativo fin qui descritto aggiornando le regole di riferimento rispetto a un panorama tecnologico in evoluzione e avviando un processo che consente di avere una PA finalmente moderna, digitale e sburocratizzata.

Il nuovo Codice introduce, infatti, un insieme di innovazioni normative che vanno a incidere concretamente sui comportamenti e sulle prassi delle amministrazioni e sulla qualità dei servizi resi. La riforma rende così effettivi i diritti per cittadini e imprese, cogenti gli obblighi per la PA, dà sicurezza agli operatori circa la validità, anche giuridica, dell'amministrazione digitale.

### **2.2.1. L'azione legislativa del Governo**

L'attività istituzionale dell'INPS deve necessariamente contemplare le ricadute che variazioni normative introdotte nei settori della previdenza, del welfare e più in generale dell'economia del nostro Paese comportano continuamente, soprattutto in questo periodo di generale crisi economica.

In particolare, il Sistema Informativo deve essere sempre adeguato per recepire e gestire le innovazioni introdotte.

Le più recenti norme che impattano le attività dell'Istituto nel prossimo periodo sono:

- **Legge di Stabilità 2011:**
  - Commi 2-4 - Finanziamento all'INPS per gestione interventi assistenziali e gestioni previdenziali;
  - Commi 30-34 e 36 - Proroga per il 2011 degli ammortizzatori sociali in deroga e degli interventi sperimentali;
  - Comma 37 - Estensione platea lavoratori salvaguardati da modifiche decorrenza trattamenti pensionistici:
    - Inclusione nel novero dei 10mila lavoratori che beneficiano delle decorrenze dei trattamenti pensionistici previste dalla

previgente normativa (ante legge 122/2010) dei: lavoratori collocati in mobilità ordinaria in tutto il territorio nazionale (e non solo di quelli licenziati da imprese ubicate nelle aree del Mezzogiorno di cui all'Art. 12 c.5 let. a) L.122/2010); lavoratori collocati in mobilità lunga (in applicazione di accordi collettivi stipulati entro il 30/04/2010); titolari di prestazione straordinaria a carico dei fondi di solidarietà di settore di cui all'art. 2, c. 28, L.662/1996;

- Per i lavoratori che non saranno compresi nei 10mila beneficiari della salvaguardia delle decorrenze ante legge 122/2010 è previsto un prolungamento dell' intervento di tutela del reddito per il periodo compreso tra la data di accesso al trattamento pensionistico previsto dalla precedente normativa e la nuova "finestra mobile" prevista dalla L. 122/2010 nei limiti delle disponibilità del Fondo sociale per l'occupazione e formazione.
- **DECRETO-LEGGE 31 maggio 2010, n. 78**, *Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica*, convertito con modificazioni in Legge 30 luglio 2010, n. 122. Il decreto, in vigore dal 31 maggio 2010, contiene fundamentalmente misure per contrastare la crisi, per il rilancio e il sostegno all'economia. In particolare prevede interventi nei seguenti ambiti:
  - Riduzione dei costi degli apparati amministrativi
  - Razionalizzazione e risparmi di spesa delle amministrazioni pubbliche
  - Contenimento delle spese in materia di impiego pubblico
  - Interventi in materia previdenziale, in particolare, modifiche al regime delle decorrenze per il pensionamento di vecchiaia ordinario e di anzianità dei lavoratori dipendenti e autonomi
  - Riduzione della spesa in materia di invalidità
  - Istituzione, presso l'INPS, del Casellario dell'assistenza, quale banca dati unitaria e generale delle prestazioni di natura assistenziale erogate sul territorio nazionale
  - Aggiornamento del catasto
  - Disposizioni in materia tributaria, in particolare:

- estensione e potenziamento dei servizi telematici per la presentazione di denunce, istanze, atti, versamenti mediante l'utilizzo esclusivo dei sistemi telematici ovvero della posta elettronica certificata
- ricezione dagli Enti che erogano prestazioni agevolate e trasmissione al Ministero del Lavoro dei dati sui percettori
- Concentrazione della riscossione nell'accertamento
- Potenziamento dei processi di riscossione dell'INPS
- Partecipazione dei comuni all'attività di accertamento tributario e contributivo
- Contrasto al fenomeno delle imprese apri e chiudi
- Contratto di produttività
- Disposizioni finanziarie
- Disposizioni antiriciclaggio
- Incrocio tra le basi dati dell'INPS e dell'Agenzia delle entrate per contrastare la microevasione diffusa
- Soppressione e incorporazione di enti ed organismi pubblici, riduzione dei contributi a favore di enti
- Ulteriore sospensione dei versamenti tributari e contributivi sisma Abruzzo
- **Decreto del Ministero della Salute di concerto con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e il Ministero dell'Economia e delle Finanze del 26.02.2010** (Gazzetta Ufficiale n. 65 del 19.03.2010) che pone fine ad un lungo percorso normativo mediante il quale il legislatore ha disposto il collegamento in rete dei medici curanti nonché la trasmissione telematica delle certificazioni di malattia all'INPS, per i lavoratori del settore privato. Tale decreto ed il disciplinare tecnico ad esso collegato sono diventati operativi a partire dal quindicesimo giorno dalla data di pubblicazione (3.04.2010). Parallelamente all'evoluzione legislativa relativa ai certificati medici del settore privato, sono state emanate disposizioni per la trasmissione telematica all'INPS dei certificati di malattia dei lavoratori del settore pubblico. Tali disposizioni sono divenute operative con la circolare n.1 del 19.03.2010 del Dipartimento della funzione pubblica e del Dipartimento della digitalizzazione della Pubblica amministrazione e dell'Innovazione Tecnologica
- **Art. 20 della legge 102 del 2009** che, in tema di invalidità civile, ha posto l'Istituto alla guida del processo di revisione delle modalità attuative per quel

che concerne l'intero iter procedurale in quanto il legislatore ha deciso di affidare all'INPS il carico prevalente in materia. La nuova normativa prevede, infatti, che sia l'INPS a farsi elemento portante della complessa riforma del processo di gestione dell'invalidità che vede coinvolti, a vario livello, diversi attori.

### **2.3. Le direttive dell'Istituto**

In considerazione degli interventi legislativi descritti l'Istituto è impegnato su un complesso percorso di sviluppo finalizzato a:

- realizzare efficacia, efficienza ed economicità dell'azione amministrativa ottimizzando il rapporto costi/risultati;
- sviluppare sistemi di governance dell'azione amministrativa e delle performance a tutti i livelli organizzativi per controllare l'adeguatezza delle scelte compiute in sede di attuazione dei piani, programmi e altri strumenti di determinazione dell'indirizzo politico;
- garantire la legittimità, la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa.

In questo quadro l'Istituto non può non orientare la propria strategia alla soddisfazione delle aspettative dei cittadini, dei lavoratori, delle imprese e dei pensionati, nonché all'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse pubbliche; il tutto teso al miglioramento continuo della *qualità dei servizi*, puntando:

- al miglioramento della qualità dei servizi, alla riorganizzazione dei processi primari all'utenza, attraverso la riqualificazione del personale sulle attività istituzionali e lo sviluppo della tecnologia per la modernizzazione dei sistemi gestionali;
- al controllo della qualità dei servizi erogati, attraverso la gestione di informazioni corrette, esaurienti e tempestive e il monitoraggio del livello di "soddisfazione" dell'utenza;
- al rafforzamento del governo e del controllo del sistema produttivo;
- all'ottenimento di economie di gestione attraverso un miglior utilizzo delle risorse e la razionalizzazione delle funzioni amministrative di supporto.

Tutto ciò implica lo sviluppo in INPS di nuovi modelli gestionali e di governance per:



- pianificare e monitorare l'andamento economico-finanziario e quindi migliorare l'efficacia e l'efficienza generale;
- innovare i processi produttivi, in termini di efficienza ed efficacia;
- promuovere un costante e continuo processo di "automiglioramento" della gestione;
- sviluppare le competenze professionali;
- valorizzare le potenzialità dei sistemi informativi/informatici in uso.

Il percorso di innovazione avviato dall'Istituto si fonda su tre principali strategie di sviluppo:

- l'organizzazione - per l'innovazione e l'adeguamento della struttura organizzativa centrale e territoriale rispetto alle mutate esigenze produttive e gestionali e ai nuovi input normativi;
- l'efficacia e l'efficienza dei processi - per la rilevazione delle criticità e individuazione delle possibili soluzioni all'interno dei processi istituzionali o di supporto, ponendo maggiore attenzione a quei processi strategici per i quali un miglioramento porti ad un effettivo e immediato avanzamento delle performance generali dell'Istituto, soprattutto in termini di efficienza produttiva e qualità dei livelli di servizio;
- le sinergie interistituzionali - per la definizione del contributo di INPS al riordino del sistema di previdenza e per identificare le possibili convergenze verso gli obiettivi di maggiore efficienza ed efficacia del settore previdenziale.

Per l'attuazione delle strategie di sviluppo l'INPS ha adottato una serie di provvedimenti che introducono linee guida e procedure operative sulle modalità di attuazione delle prescrizioni legislative e degli obiettivi di innovazione su cui l'Istituto è impegnato.

Gli obiettivi riportati nella "**Relazione programmatica per gli anni 2011-2013**" (**Deliberazione CIV n. 12 del 28 luglio 2010**) derivano dalle conclusioni contenute nella "Relazione programmatica per gli anni 2010-2012" (Deliberazione CIV n. 12 del 21 luglio 2009) e delineano le attività dell'Istituto per il triennio 2011-2013 in una prospettiva d'innovazione ed ammodernamento dei processi che possa meglio rispondere ad esigenze di efficienza, efficacia e qualità del servizio.

Gli obiettivi individuati sono:

- il conto assicurativo e le prestazioni previdenziali

- la regolarità contributiva, la verifica amministrativa e la vigilanza
- l'invalidità civile e la certificazione di malattia
- le prestazioni a sostegno del reddito
- il Casellario dell'assistenza
- l'attribuzione delle funzioni dell'IPOST all'INPS
- il contenzioso amministrativo e giudiziario

In coerenza con le linee di indirizzo definite dal CIV gli Organi dell'Istituto hanno delineato le linee d'indirizzo per le Direzioni Centrali (Circolare n.141 del 5 novembre 2010) di seguito elencate:

1. Organizzazione strutture territoriali e dei processi di produzione
2. Incremento accertamento contributivo
3. Nuove competenze derivanti dalla L. 122/2010
4. Leve interne del cambiamento
5. Invalidità civile e gestione della malattia

In particolare, i principali interventi che coinvolgono direttamente la DC Sistemi informativi e tecnologici sono:

- Copertura all'intera platea degli assicurati dell'estratto conto elettronico, con visualizzazione online delle informazioni di dettaglio (estremi dei singoli versamenti) e del Cud previdenziale (Rendiconto emens)
- Rimodulazione del certificato di pensione e delle altre comunicazioni connesse alle prestazioni (con particolare riferimento agli indebiti), nel segno della massima trasparenza amministrativa
- Miglioramento della trasparenza amministrativa attraverso la razionalizzazione ed omologazione delle procedure di inoltro delle domande di servizio con la multicanalità

Come risulta evidente le linee evolutive dell'Istituto, dettate dal CIV tramite la relazione programmatica, determinano in un nesso di causa-effetto le linee evolutive dell'informatica dell'Istituto, che deve rispondere alle esigenze strategiche istituzionali assicurando una risposta pronta ed efficiente per l'attuazione dei nuovi servizi e del mandato istituzionale.

## **2.4.Piano IT dell'Istituto**

La strategia di crescita istituzionale innesca ed integra diversi razionali (driver) strategici di evoluzione ICT. La **continua focalizzazione su servizi innovativi** si rende necessaria per l'Istituto al fine di divenire il riferimento per la PA nell'utilizzo di tecnologie innovative a miglioramento della qualità dei servizi erogati e delle modalità di interazione con i Cittadini (es. PEC per comunicare con le aziende, avvisi bonari via SMS, etc.).

Al fine di **ampliare i servizi/prodotti** cui il cittadino può accedere senza interazione diretta con le sedi territoriali (e.g. richiesta di pensione, richiesta di disoccupazione, integrazione documenti invalidità, etc.) occorre inoltre che reengineering e sviluppi applicativi impongano sempre requisiti di **interoperabilità** (logica SOA e multicanalità nativa).

Ulteriore driver di evoluzione strategica consiste nell'**integrazione e qualità delle informazioni**, ovvero nell'annullamento della ridondanza informativa introducendo meccanismi (non necessariamente basati su DB unici) a garanzia di integrità ed affidabilità delle informazioni nonché di efficienza nel loro reperimento ed utilizzo (tramite ad es. piattaforme integrate di BI, Data Governance, etc.).

L'**efficienza e controllo dei processi operativi** tramite efficaci sistemi di governo si rendono altresì necessari da un lato per innalzare efficienza interna soprattutto in termini di riduzione dei consumi e dei costi, dall'altro lato nell'introdurre soluzioni strutturali e/o di incapsulamento per il controllo e la misurazione della produttività connessa alla gestione delle diverse lavorazioni (es. workflow automatizzati a supporto della operatività dell'utente).

L'Istituto si propone inoltre di adottare soluzioni flessibili per l'evoluzione dei processi, implementando architetture e tecnologie flessibili (su logiche BPM, etc.) per aree applicative e di processo influenzate da frequenti cambiamenti (per esigenze normative e/o evoluzione dei prodotti/servizi) e/o soggette a interazioni e ripartizioni delle lavorazioni con Enti esterni all'Istituto.

Infine un razionale importante di evoluzione consiste nella definizione di un modello di evoluzione basato su piattaforme omogenee, che si traduce nell'avvio di significativi interventi finalizzati all'**evoluzione del modello applicativo tecnologico dell'Istituto** (e.g. abbandono deciso del mondo EAP, rinnovo sito internet per rispetto vincoli di accessibilità, policy sviluppo applicativo per pubblicazione web, centralino unico, etc.) e di assetto delle strutture periferiche.

Tali driver strategici di evoluzione dell'informatica dell'Istituto delineano un modello ICT a tendere caratterizzato dalle seguenti leve cardine, che rappresentano la **vision del sistema informativo a tre-cinque anni**:

1. **Processi reingegnerizzati ed automatizzati:** gli interventi in corso relativi alla riorganizzazione istituzionale ed alla reingegnerizzazione dei processi mettono in luce le criticità e le aree di miglioramento dei processi primari istituzionali; nel corso dei prossimi anni l'informatica sarà abilitante per i processi reingegnerizzati grazie alle capacità di standardizzazione ed efficientamento garantiti dall'automazione.
2. **Front end spostato verso il cittadino tramite la multicanalità,** con servizi erogati direttamente all'utente: l'evoluzione del front-end procede sempre più verso la multicanalità, ovvero verso la trasformazione dei servizi attualmente erogati al cittadino presso le sedi; in tale ambito sono previste diverse ipotesi di trasformazione, quali ad esempio la gestione di un numero sempre maggiore di servizi tramite il call center, oppure attraverso la richiesta diretta dei servizi da parte dell'utente tramite il portale internet. A tal fine la strategia individuata dalla DC SIT prevede, nei prossimi anni, la realizzazione di applicazioni ad hoc per il Contact Center e per gli utenti su web (es. cittadini, intermediari, ...).
3. **Ampliamento dei canali:** è fondamentale per l'Istituto l'introduzione e l'integrazione di nuovi canali tecnologici (es. mobile, Posta Elettronica Certificata, ...), anche in ottemperanza alle prescrizioni del nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale, e di nuovi canali finanziari (es. RID, MAV, F24,...).
4. **Collaboration tramite Web 2.0:** le nuove tecnologie di collaboration rese disponibili negli ultimi anni favoriscono altresì la trasformazione di servizi erogati tramite il web, per i quali si prevede un ulteriore sviluppo dei servizi in ottica "web 2.0", ovvero modalità di interazione che trasformano gli utenti da interlocutori "passivi" dei contenuti ad un ruolo sempre più "attivo" che preveda la partecipazione dei cittadini ai contenuti ed ai servizi del portale web istituzionale.
5. **Proattività dell'Istituto,** ovvero anticipazione dei fabbisogni degli utenti del sistema informativo anche tramite sistemi di business intelligence: un ulteriore punto di evoluzione del modello a tendere del sistema informativo dell'Istituto riguarda la proattività con cui l'Istituto anticipa i fabbisogni del cittadino e si propone con servizi adeguati sulla base delle informazioni già a disposizione (ad es. per i cittadini che sono in prossimità di pensionamento l'Istituto può fornire elementi informativi anticipando le necessità del pensionando; oppure l'Istituto potrebbe proporre il riscatto della Laurea ai potenziali interessati). Abilitanti per tale leva cardine è da un lato la qualità

delle informazioni (vedi punto "Data Quality" di seguito) dall'altro la creazione di opportuni sistemi di business intelligence, che consentano la segmentazione dell'utenza per l'indirizzo del servizio offerto.

6. **De-territorializzazione del sistema informativo:** l'architettura attuale del sistema informativo presenta alcune rigidità legate alla distribuzione territoriale dell'Istituto. La centralizzazione in atto del sistema svincolerà la fruizione dei servizi dalla dislocazione geografica dell'utilizzatore.
7. **Contestualizzazione dei servizi alle realtà locali:** se nel punto precedente è fondamentale per l'Istituto erogare servizi in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale, dall'altro lato il sistema informativo dovrà essere maggiormente flessibile per la contestualizzazione rispetto alle peculiarità territoriali, essendoci varietà di norme a livello locale (ad es. l'invalidità civile ha applicazioni differenti in diverse regioni) o per situazioni particolari (es. terremoto Abruzzo). In particolare si prevede l'istituzione di "Nodi Regionali" di servizi cooperanti.
8. **Integrazione con altri Enti:** nell'ultimo decennio (2000-2010) l'apertura dell'Istituto attraverso il canale internet ha raggiunto livelli di maturità elevati; l'obiettivo del prossimo triennio su questo fronte consiste nel potenziamento delle sinergie con gli altri Enti attraverso l'interoperabilità delle reti pubbliche e private, passando quindi da una logica di "apertura" ad una logica di "interazione".
9. **Data Quality:** la qualità delle informazioni è una componente fondamentale del sistema informativo a tendere dell'Istituto, abilitante per tutte le leve strategiche sin qui descritte e per la Governance complessiva del sistema. Sarà fondamentale per l'Istituto definire le regole di Normalizzazione/standardizzazione/validazione dei dati, la prevenzione, identificazione e risoluzione dei duplicati, tramite un motore di confronto multi linguaggio.

Gli obiettivi che l'Istituto intende perseguire si possono in generale ricondurre alla realizzazione di strumenti in grado di **soddisfare** il complesso dei bisogni dei propri clienti/utenti e che possano garantire trasparenza, rispetto degli impegni e puntuale assolvimento dei **nuovi mandati istituzionali**.

Le vision strategica dell'IT individuata risulta peraltro coerente con le più recenti indicazioni impartite dal DigitPA (ex CNIPA) a tutte le PA, delineate nelle "*Linee strategiche 2010-2012*".

### **3. Il sistema informativo dell'INPS**

#### **3.1. Inquadramento del Sistema Informativo**

Il sistema informatico dell'INPS è localizzato presso il Centro Elettronico Nazionale la cui architettura è costituita da due siti in campus in grado di garantire l'erogazione in continuità dei servizi ICT attraverso una configurazione di alta affidabilità che va dal singolo componente fino ad un intero sito. Il Centro elettronico nazionale è localizzato in Roma presso la Direzione centrale sistemi informativi e tecnologici (DCSIT) in Via Civiltà del Lavoro, 46.

Oltre al campus, l'Istituto in collaborazione con gli Istituti previdenziali e assicurativi (INAIL, INPDAP e IPOST) e DigitPA, ha provveduto a dotarsi di un servizio di Disaster Recovery geografico (Centro Unico di backup) che garantisce la ripartenza dell'intera infrastruttura ICT in caso di disastro del sito di produzione.

Le sedi Regionali, Provinciali, Sub-Provinciale e le agenzie dell'INPS (circa 500 strutture dislocate sul territorio) sono collegate al centro elettronico nazionale attraverso una rete geografica basata sul Sistema Pubblico di Connettività.

Oltre alla rete geografica, le connessioni di rete tra le sedi periferiche e il Centro elettronico nazionale sono garantite da un Core Network a livello data center che garantisce una resilienza e capacità di switching ad elevata banda tra i siti del campus.

A seguito dei contratti quadro SPC-Coop lotto 1 e SPC.Coop lotto 2, l'Istituto ha inoltre affidato l'erogazione rispettivamente dei servizi per l'hosting del sito internet e quelli per la gestione documentale, la posta elettronica e il protocollo informatico; i servizi sopra elencati sono erogati dai siti di Pomezia e Roma Magliana.

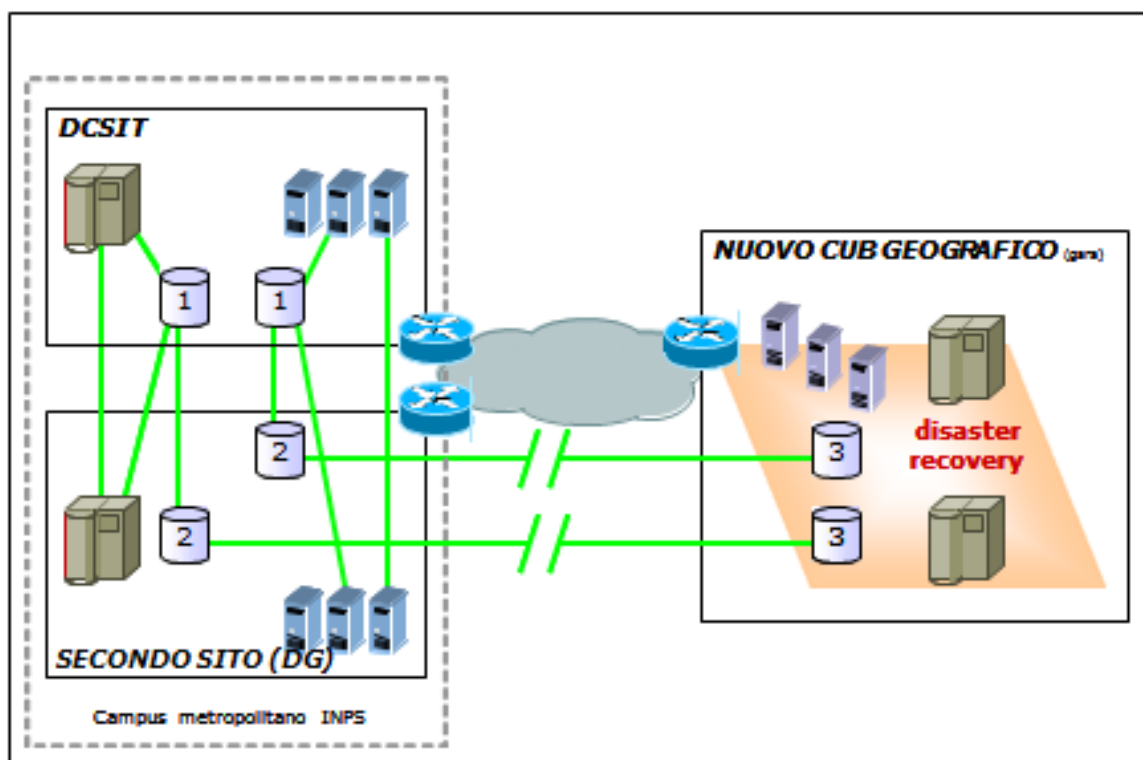
#### **3.2. Il Centro Elettronico Nazionale**

Il Centro Elettronico Nazionale, è costituito da due siti in campus tali da garantire:

- la component recovery, per rispondere alle esigenze di continuità operativa a fronte di indisponibilità di apparati IT (esempio guasto di un disco);
- il site recovery, per rispondere alle esigenze di continuità operativa IT a fronte di indisponibilità non disastrosa dell'intero data center o di suo impianti tecnologici (ad esempio: interruzione dell'energia elettrica, manutenzione impianti, etc...),

La *component recovery* è realizzata attraverso una idonea architettura di cluster e ridondanza di apparati ICT, mentre il *site recovery* è garantito dalla disponibilità di un data center aggiuntivo, con alimentazione elettrica ed impianti tecnologici (condizionamento, sale di sicurezza e impianti anti incendio) ridondati e completamente indipendenti da quelli della DCSIT, nel quale sono dislocati gli apparati ridondati del campus, in grado di sostenere l'intero carico di produzione in caso di indisponibilità del sito della DCSIT.

Di seguito si riporta l'architettura della soluzione di business continuity e disaster recovery adottata dall'Istituto.



Occorre precisare che l'architettura appena definita è in corso di realizzazione attraverso apposite forniture e che il piano di realizzazione prevede lo spostamento delle risorse elaborative attualmente presenti presso il sito di disaster recovery metropolitano e la loro riallocazione nel secondo sito in campus presso i locali della Direzione Generale.

Le principali tecnologie del centro elettronico nazionale sono:

- sistemi mainframe su piattaforma IBM zSeries, per le applicazioni di elaborazione massiva (pensioni, contributi) e la gestione delle basi dati istituzionali;

- sistemi server su piattaforma MS Windows (Server Farm) per la gestione dei dati e delle applicazioni sulla Intranet ed su Internet;
- sistemi server Unix per la gestione del Personale, la Contabilità Generale, il Datawarehouse, il portale di accesso NetINPS e la cooperazione applicativa.

Le attività di assistenza sistemistica e di gestione della infrastruttura sono gestite tramite Forniture distinte.

### **3.2.1. Il Parco Applicativo e le linee evolutive**

#### **Descrizione dei domini applicativi**

##### **Entrate**

Il dominio applicativo delle **Entrate** comprende le procedure connesse a:

- **Entrate**: la cui pertinenza è gestire e verificare la riscossione dei contributi dai diversi soggetti contributori INPS nonché gestirne la posizione assicurativa complessiva;
- **Recupero Crediti**: la cui pertinenza è gestire le attività di riscossione coatta dei Crediti (avviso bonario, ingiunzione di pagamento, etc.) anche mediante interfacciamento con Equitalia.

Il dominio Entrate comprende:

- **Aziende** - Le procedure dell'area Aziende gestiscono le applicazioni e le procedure di controllo e verifica delle denunce contributive mensili cumulate trasmesse all'INPS dalle aziende (o dai loro intermediari) tramite modelli "DM10" ed, inoltre, di quelle a supporto dei rapporti con le aziende (iscrizione, cessazione, comunicazione con la camera di commercio, etc.).

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area Aziende consiste nel reengineering delle procedure dell'area in un'ottica di efficienza ed efficacia delle lavorazioni.

- **Artigiani e Commercianti** - L'area Artigiani e Commercianti gestisce le applicazioni / procedure a supporto della contribuzione:
  - di titolari o gestori di un'impresa a direzione personale e/o familiare con eventuali coadiutori (di età superiore ai 14 anni) e che operano nei settori del commercio, terziario e turismo
  - di coloro che svolgono un'attività con carattere di professionalità e di prevalenza ( falegnami, tassisti, fabbri, trasportatori ecc.). L'attività



artigiana prevede principalmente la produzione di beni o la prestazione di servizi ad esclusione delle attività agricole o commerciali.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area Artigiani e Commercianti consiste nell'ampliamento servizi attivati erogati in modalità multicanale con riduzione della necessità di recarsi in sede.

- **Parasubordinati** - L'area Parasubordinati comprende l'insieme di procedure a supporto dei versamenti contributivi dei lavoratori parasubordinati (COCOCO / progetto, attività professionale, lavoro autonomo occasionale, vendita a domicilio, associazione in partecipazione) iscritti nella cosiddetta Gestione Separata dell'INPS.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area Parasubordinati consiste nelle seguenti azioni evolutive:

- Gestione Efficace delle posizioni contributive multiple
  - Gestione dello storico posizione
  - Razionalizzazione dei codici rapporto
  - Razionalizzazione organizzativa e amministrativa della gestione rimborsi
- **Uniemens, Lavoratori Dipendenti** - L'area Uniemens comprende le procedure di controllo e verifica delle denunce mensili trasmesse all'INPS dalle aziende (anche mediante consulenti del lavoro, commercialisti, etc.) tramite modelli inviati telematicamente.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area consiste nelle seguenti azioni evolutive:

Espandere il modello di controllo a monte (presso Aziende e Intermediari) dall'ambito formale, logico e di congruità all'ambito sostanziale (verifica correttezza contributiva) al fine di ridurre in misura sostanziale le note di rettifica

Valorizzare l'esperienza del tavolo di lavoro congiunto con Confindustria per l'automazione nella trasmissione delle info reddituali a fini fiscali (ove, ad oggi, unica decisione definitiva è l'utilizzo di UNIEMENS quale veicolo per la comunicazione)

Ridurre gli oneri elaborativi di Aziende e Intermediari spostando in INPS tali elaborazioni (aggregazioni informative e verifiche) utilizzando UNIEMENS per la trasmissione di informazioni sempre più granulari

- **Agricoltura** - l'area **Agricoli** comprende tutte le procedure connesse all'agricoltura: aziende agricole, operai a tempo indeterminato (OTI) e operai a tempo determinato (OTD: Coltivatori Diretti, Mezzadri, Coloni, Imprenditori Agricoli professionali).

Per tali procedure l'area fornisce il servizio di calcolo delle quote contributive nonché l'incasso del versamento delle stesse. INPS pubblica, con cadenza annuale presso i comuni, i consuntivi delle giornate (dichiarate dall'azienda e verificate da INPS) lavorative dei propri operai, i quali possono ricorrere per la correzione della posizione.

Le caratteristiche distintive dell'area sono:

- Ruolo predominante dell'attività di sede che verifica e quadra le diverse dichiarazioni ascrivibili ad una posizione agricola;
- Dichiarazione contributiva posticipata rispetto al periodo di erogazione della prestazione professionale;
- Calcolo annuale personalizzato per gli autonomi agricoli (e per i componenti familiari), con invio trimestrale del F24;

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area consiste nell'adeguamento delle procedure alle linee di indirizzo del specifiche per tale area e relative in particolare alla correttezza dei flussi contributivi in agricoltura.

- **Lavoratori Domestici** - Dal 1998, quando è stata istituita la contribuzione per tali soggetti, i servizi assicurativi sono stati gestiti dall'Istituto a meno del 2008 in cui le attività di iscrizione e dichiarazione sono state in carico ai Centri per l'Impiego. Nel corso dell'ultimo anno, processi e procedure di iscrizione e gestione delle posizioni di tali soggetti, sono rientrate a pieno titolo nel dominio di competenze dell'Istituto.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area consiste nella completa integrazione con il network "reti amiche" per la dichiarazione e l'incasso dei contributi dei lavoratori domestici.

**Recupero Crediti** - L'area **Recupero Crediti** gestisce le applicazioni / procedure a supporto delle attività di recupero crediti sulle aziende e delle riscossioni coattive dell'Istituto.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area Recupero Crediti sarà l'affermarsi per tutte le gestioni quale punto di accentramento dell'intero ciclo di vita del recupero (totale e parziale) crediti (dall'avviso bonario alla riscossione coatta).

## **Pensioni**

Il dominio **Pensioni** è suddiviso in quattro ambiti di competenza:

AGO: gestione delle pensioni "tradizionali" (dipendenti, Artigiani, commercianti, domestici, agricoli, etc.)

Fondi Speciali: pensioni associate a specifici fondi di categoria (marittimi, ferroviari, autoferrotranvieri, elettrici, clero, etc.)

Convenzioni internazionali: pensioni italiane erogate a residenti all'estero e/o pensioni congiunte, con lo stato estero di interesse, a cittadini che hanno acquisito (congiuntamente) il diritto nei due stati.

Invalidità: pensione/assegno che spetta ai lavoratori dipendenti e autonomi assicurati INPS affetti da un'infermità fisica o mentale.

- **Pensioni** - L'area **Pensioni** comprende l'insieme di procedure connesse al calcolo e all'erogazione delle pensioni ai cittadini, acquisite sia per diritti contributivi che civili. Tali attività hanno consentito ad INPS di alimentare quella che può definirsi la principale banca dati dei pensionati italiani.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area si articola nel seguenti attività:

Gestire efficacemente le evoluzioni amministrative e gestionali connesse alla legge Finanziaria

Gestire in maniera efficace le esigenze connesse a procedure normative d'urgenza (sia in ambito pensioni sia prestazioni).

- **Invalidità civile** - L'area **Invalidità Civile** comprende l'insieme di procedure connesse alla gestione degli invalidi Civili. L'Invalidità Civile non è una prestazione INPS ma di titolarità dello Stato ed INPS ne gestisce operativamente le attività di controllo, verifica, rendicontazione e pagamento delle prestazioni.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area si articola nel seguenti attività:

È in attivazione un decreto legge che conferisce ad INPS il ruolo di Ente Riscossore unico che conferirebbe all'Istituto la realizzazione di tutte le attività di verifica requisiti amministrativi connessi alla liquidazione di una nuova prestazione di invalidità civile.

Efficientare il meccanismo delle verifiche straordinarie (svolte in tutte le sue componenti, medico-amministrativo-reddituali, in maniera esclusiva dall'Istituto).

- **Invalidità** - L'area Invalidità comprende le applicazioni che supportano l'analisi amministrativa, la liquidazione e la gestione delle pensioni di invalidità.

Si differenzia dall'invalidità civile poiché riguarda soggetti assicurati INPS nella categoria IVS (invalidità, vecchiaia e superstiti) per un certo numero di periodi contributivi (mediamente cinque anni).

Il processo per l'erogazione delle prestazioni di invalidità è basato sulle seguenti attività:

Analisi della domanda di invalidità

Verifiche sanitarie

Verifiche requisiti amministrativi

Liquidazione prestazione

Caratteristica distintiva di tale area è la possibile temporaneità della prestazione pensionistica e il suo rinnovo basato su verifiche sanitarie ed amministrative la cui periodicità (mediamente tre/cinque anni) è dipendente dalla tipologia di prestazione.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'Area consiste negli impatti sulle procedure per l'evoluzione del ruolo di INPS, responsabile dell'acquisizione e del trattamento delle pratiche sin dalle fasi di verifica sanitaria acquisendo inoltre il ruolo di Ente unico Concessorio per le verifiche amministrative.

- **Fondi speciali** - L'area Fondi Speciali comprende le prestazioni pensionistiche nei confronti dei soggetti iscritti a specifici fondi (ad oggi una decina) la cui disciplina pensionistica è particolareggiata.

Tali fondi si distinguono in: fondi sostitutivi (in quanto sostituiscono l'assicurazione generale obbligatoria); fondi integrativi (perché la integrano) dell'assicurazione generale obbligatoria; e fondo clero, compatibile con l'assicurazione generale obbligatoria e con altre forme di previdenza.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste nel:

Completare l'integrazione delle procedure all'interno delle procedure di gestione pensionistica ordinaria (AGO)

Integrarsi nella prospettiva di processi univoci per la gestione dell'assicurato.

- **Convenzioni Internazionali** - L'area comprende l'insieme di procedure destinate a gestire le pensioni erogate in convenzione internazionale.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste in:

Realizzare nel breve periodo uno scambio flussi automatico, come quello in atto con la Germania, per Australia e USA e per tutti i paesi appartenenti alla Comunità Europea

Integrarsi nella prospettiva di processi univoci per la gestione dell'assicurato.

### **Prestazioni a Sostegno del Reddito**

Il dominio **Prestazioni a Sostegno del Reddito** è suddiviso in due ambiti di competenza in riferimento delle tipologia di prestazione erogabile:

- **Prestazioni**: interessa la gestione di prestazioni erogata ai lavoratori che per all'insorgere di determinati eventi (maternità, malattia, assegni familiari, etc.) hanno la necessità di reperire mezzi di ausilio al reddito;
- **Ammortizzatori Sociali**: interessa la gestione di prestazioni erogate a tutela del reddito per quei soggetti che sono in procinto o hanno perso il lavoro.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste nel riduzione dei tempi di messa in opera dei processi/procedure a supporto di nuove prestazioni (in considerazione della complessità della stessa).

- **Prestazioni** - L'area Prestazioni gestisce l'insieme di procedure a supporto dell'istruttoria e del trattamento delle richieste di erogazione delle prestazioni (non pensionistiche ) integrative al reddito (assegni familiari, l'indennità di malattia, l'indennità di maternità, congedo matrimoniale, etc.). Ha inoltre la responsabilità di gestire applicazioni per servizi aggiuntivi (visite mediche, cure termali, gestione fiscale, etc.).

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste nel gestire efficacemente il carattere di urgenza con cui devono essere sviluppate le nuove prestazioni derivanti da richieste normative specifiche (ad es. terremoto Abruzzo).

### **Vigilanza**

La pertinenza del dominio applicativo della Vigilanza è strettamente interconnessa con il mondo delle entrate, e consiste nell'individuazione di panel di aziende e dei soggetti potenzialmente irregolari mediante algoritmi statistico-comportamentali e il supporto alle attività ispettive svolte dalle risorse INPS (dati, applicazioni e meccanismi incapsulati all'interno della Valigetta Ispettiva).

**L'evoluzione applicativa prevista** per il dominio applicativo della Vigilanza consiste nel velocizzare l'introduzione di nuove regole per l'evoluzione dei parametri di valutazione statistica soggetti irregolari.

### **Incassi e pagamenti**

Il mondo **Incassi e Pagamenti** si compone delle seguenti sotto aree:

**Pagamento Pensioni**: interessa la predisposizione (tre volte al mese: una per la liquidazione mensile delle pensioni e tre per le nuove liquidate) ed invio delle liquidazioni delle pensioni presso gli Istituti Finanziari convenzionati (in riferimento dei soli clienti di interesse).

**Pagamento Prestazioni**: interessa la predisposizione ed invio delle liquidazioni delle prestazioni non pensionistiche presso gli Istituti Finanziari convenzionati (in riferimento a tutti i destinatari della prestazione). A fronte dei lotti di flussi predisposti dalle sedi vengono attivati i flussi telematici.

**Riaccredito e Rendicontazione**: interessa la gestione dei riaccrediti, da parte degli istituti finanziari, del non liquidato e della rendicontazione (interna ed esterna)

**Incassi**: interessa la gestione degli incassi tramite F24. A valle del calcolo degli importi d'incasso vengono attivati i flussi verso Poste, Lottomatica ed Unicredit. Si occupa, inoltre, di inoltrare i flussi di interesse per gli F24 agli ispettori di Vigilanza.

Il dominio applicativo Incassi e Pagamenti comprende tutte le procedure connesse all'interazione con gli istituti finanziari per il pagamento delle prestazioni pensionistiche e non e la riscossione dei contributi.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste in:

Accentramento pagamento prestazioni non pensionistiche, in termini di accentramento contabile e di riduzione degli enti finanziari interlocutori.

Accentramento pagamenti a vario titolo disposti dalle sedi mediante la creazione dei lotti.

Accentramento della predisposizione dei lotti di pagamento per le prestazioni non pensionistiche.

### **Sistemi di autogoverno**

Il dominio applicativo dei sistemi di autogoverno comprende le seguenti aree applicative:

- **Area Sistemi di Gestione HR** - L'Area Sistemi di Gestione HR è responsabile della gestione di applicazioni/procedure connesse alla gestione delle risorse umane. In particolare tali sistemi gestiscono:
  - posizione politico/giuridica
  - posizione economica (cartellino web, cedolino, straordinari, servizi al personale, servizi in convenzioni, etc.)
  - Servizi amministrativi di Retribuzione e CUD
  - Servizi in convenzione (mutui, borse di studio, piccoli prestiti, etc.)
  - Servizi di gestione degli accessi e delle missioni
  - Dematerializzazione della documentazione connessa al personale (gestione telematica delle richieste interne)

Le caratteristiche distintive sono:

- Il porsi come punto focale per il supporto all'Identity Management dell'interno parco applicativo, fornendo le relazioni tra posizione aziendale e profili di autenticazione
- La gestione della mappa delle relazioni struttura organizzativa/centri di imputazione contabile
- Utilizzo automatizzato del protocollo informatico con workflow autorizzativo integrato
- L'assistenza fiscale per tutti i soggetti amministrative dall'Istituto (pensionati, dipendenti, titolari prestazioni a sostegno del reddito) erogata sia da INPS sia dai CAF (di cui circa il 90% utilizza i software INPS) per un totale di circa cinque milioni di dichiarazioni realizzate.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste nella realizzazione in tempi rapidi delle modifiche ai sistemi connesse alle progettualità di revisione organizzativa definite di accentramento contabile e di gestione delle risorse umane.

- **Anagrafica unica** - L'**Anagrafica Unica** nasce dalla precisa politica dell'Istituto di avere applicazioni senza anagrafica. Gestisce la quasi totalità dei dati anagrafici delle persone fisiche in relazione con INPS e aggrega e gestisce l'anagrafica di altri enti previdenziali.

I servizi forniti hanno una duplice finalità:

- Servizi di utilizzo ed allineamento dei dati anagrafici ai sistemi informativi INPS
- Servizi all'operatore di sede ed al cittadino (via internet) per la gestione dei dati anagrafici

Caratteristiche Distintive sono:

L'esposizione dei servizi di inquiry e commit mediante svariate interfacce (SOA-XML, IMS, CICS, Batch, File sequenziale, etc.) a tutti i possibili beneficiari;

Tre possibili modalità di aggiornamento da parte di aree con anagrafica propria: sincrono (a seguito di una transazione si aggiorna prima l'archivio d'area poi ARCA), contemporaneo (sono aggiornate contestualmente sia l'anagrafica d'area sia ARCA), asincrono (l'aggiornamento di ARCA è periodico);

Non gestisce all'interno dell'area Fondi Speciali le anagrafiche "clero" e "navigazione esterna";

Completare il disegno strategico che vede ARCA quale anagrafica unica di tutti gli Enti Previdenziali è necessario per la crescita dell'area.

- **Contabilità e controllo di gestione** - L'Area **Contabilità e Controllo di Gestione** gestisce le applicazioni connesse a Contabilità, Controllo di Gestione e Bilancio.

I sistemi dell'area contabilità e controllo di gestione supportano oltre ad attività proprie della direzione Bilancio le attività connesse alla Pianificazione e Controllo, nonché al DWH di produttività operativa.

Caratteristiche distintive sono:

- Momento di forte evoluzione derivanti dal progetto di accentramento contabile.
- L'utilizzo del DWH gestionale quale strumento di monitoraggio e controllo delle performance dell'Istituto.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste nel:

Progressivo accentramento della contabilità e delle risorse umane.

Adeguamento del modello contabile in relazione all'accentramento del procurement.

- **Area automazione aree professionali e Internal Audit** - L'Area Automazione Aree professionali gestisce le applicazioni connesse alle aree



professionali supportano le attività svolte dalle aree professionali dell'Istituto (verifica requisiti invalidità, contenzioso legale, surroghe, etc.)

L'area di **Internal Audit** si occupa di supportare lo svolgimento di indagini (presso sede o gruppi di sede) relativamente alle attività d'ufficio. A valle delle attività di raccolta le informazioni sono successivamente verificare in base a dati statistici per la determinazione dei risultati dell'indagine.

**L'evoluzione applicativa prevista** per l'area consiste nel:

Evoluzione del processo telematico;

Razionalizzazione dei sistemi a supporto dell'internal audit.

### **3.2.2. Ripartizione Patrimonio Applicativo per Piattaforma**

Il patrimonio applicativo dipartimentale è di 69.444.538 LOC mentre il patrimonio applicativo su mainframe è pari a 41.439.387 LOC.

Il patrimonio applicativo in ambiente SAP è di 8.500.000 LOC.

La ripartizione degli ambienti è la seguente:

<b>Cobol</b>	37,37%
<b>Cobolnet</b>	31,82%
<b>ASP</b>	3,98%
<b>J2EE</b>	7,15%
<b>.NET</b>	19,43%

### **3.2.3. Le infrastrutture**

#### **3.2.3.1 Sistemi mainframe su piattaforma zSeries**

La piattaforma mainframe costituisce l'elemento fondamentale dell'intero Sistema informatico dell'Istituto, e si articola sui seguenti elementi caratterizzanti:

- adeguata capacità elaborativa e di memorizzazione;
- affidabilità dei sistemi, hardware, software e di supporto;
- governo e monitoraggio della rete di teleprocessing;
- gestione delle grandi banche dati;
- regolazione dei flussi di traffico telematico con l'esterno;
- governo della sicurezza e dei servizi telematici all'utenza.

Il Centro è basato su di un'architettura Parallel Sysplex la quale attraverso una tecnica di clustering di tipo "shared data" permette il multi-system data sharing con alta performance e integrità dati in read/write.

Al Parallel Sysplex partecipano due elaboratori a tecnologia CMOS della famiglia IBM z10 Enterprise Class, per una potenza complessiva di **circa 19800 MIPS**. Ogni server in un cluster Parallel Sysplex ha accesso a tutte le risorse dati ed ogni immagine clonata di un'applicazione può girare su qualunque server.

Attraverso questa architettura è possibile considerare i due elaboratori come serventi di un unico sistema che fornisce servizi di elaborazione e accesso ai dati a tutte le applicazioni, garantendo una maggiore affidabilità e una divisione bilanciata del carico elaborativo.

Oltre che alla parte elaborativa, l'High Availability della piattaforma mainframe è estesa anche allo storage attraverso le funzionalità del GDPS Hyperswap Manager e alla configurazione in replica dei dischi primari/secondari con protocollo MetroMirror (PPRC): la tecnologia HyperSwap permette in caso di failure dei sottosistemi a disco primari di "swappare" il carico applicativo sui volumi a disco secondari in pochi secondi senza nessun disservizio e fermo, mentre la tecnologia PPRC garantisce una replica dati sincrona tra dischi primari/secondari basata sul protocollo Metro Mirror.

L'architettura dell'ambiente Campus mainframe è composta da un Parallel Sysplex a 2 poli in configurazione active-active, in grado di gestire il disservizio di un qualunque componente Software (zOS o middleware applicativo) ed hardware.

Analogamente per la parte nastri è in esercizio una architettura di High Availability basata sull'adozione di una architettura GRID composta dalle librerie IBM TS3584 e dai virtualizzatori IBM Totalstorage TS7700 attraverso due infrastrutture dislocate tra i due poli in campus della DCSIT.

Esiste inoltre un terzo elaboratore della famiglia IBM z10 Enterprise Class, per una potenza complessiva di **circa 3.192** MIPS sul quale sono ritagliate due partizioni dedicate allo sviluppo applicativo e due al test del software di base. Questo sistema sostiene il carico per lo sviluppo applicativo e detiene il patrimonio software in termini di baseline del codice sorgente e dell'ambiente di gestione della configurazione del software (Software configuration management).

Anche per questo ambiente i dati a disco sono replicati in modalità Metro Mirror mentre per quanto riguarda l'HA delle risorse Hardware, è previsto il suo ripristino "a freddo" in apposite partizioni sugli elaboratori di produzione.

Le tabelle che seguono riportano le configurazioni dell'ambiente di produzione in campus e dell'ambiente di test/sviluppo in termini di sistemi, storage e dei prodotti installati; vengono inoltre evidenziati alcuni dati dimensionali:

Tecnologia/sistemi	Mips	ICF	ZIIP	ZAAP	RAM GB
2097-E56 715 DM	9894	2	6	4	320
2097-E56 715 PN	9894	2	6	4	320
2097-E40 704 SVA	3192	4	3	3	192
<b>Totale</b>	<b>22980</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>832</b>

## Storage

Tecnologia/sistemi	Storage TB (RAW)	note
IBM DS8700 (Produzione)	76,8 TB	128 GB Cache + 64 porte FICON
IBM DS8700 (Produzione)	76,8 TB	128 GB Cache + 64 porte FICON
IBM DS8100 (Sviluppo)	21,1 TB	128 GB Cache + 32 porte FICON
Tape Library IBM TS3584	1500 cartucce 3592-JA (300GB) n.12 drive 3592-E05 n.9 drive 3592-E06 (nativi)	
IBM TOTALSTORAGE TS7700	6 TB di Tape Volume Cache e 256 virtual device	
IBM SAN768B	192 porte da 8Gbs a porta	(Ficon Director)
IBM SAN768B	192 porte da 8Gbs a porta	(Ficon Director)
9032 4 x Escon Director	32 porte ciascuno (128 totali)	
9037 Sysplex Timer	12 porte	

Per quanto riguarda l'ambiente storage mainframe, la tabella riporta le quantità presenti presso un polo del campus, analoga infrastruttura è presente presso il secondo polo del campus in replica sincrona con il polo principale (attraverso le funzionalità di metro mirror dei sottosistemi a disco e grid Hydra per la componente nastri).

## Prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE	VERSIONE
Prodotti base sistema operativo	z/OS V 1 Base	01.09.00
	z/OS - DFSMSDSS	01.09.00
	z/OS - DFSMSHSM	01.09.00
	z/OS - DFSMSRMM	01.09.00
	z/OS - DFSORT	01.09.00
	z/OS - RACF	01.09.00
	z/OS - HCM	01.09.00
	z/OS - RMF	01.09.00
	z/OS - Security Server	01.09.00
Sicurezza	z/OS - SDSF	01.09.00
	zSecure Admin	01.09.01
DB2 e Tool relative	zSecure Audit - RACF	01.09.00
	DB2 UDB for z/OS	08.01.00
	QMF Enterprise Edition	08.01.00
	DB2 Log Analysis Tool for z/OS	02.03.00
	IBM DB2 Performance Expert for z/OS	02.01.00
	DB2 Change Accumulation Tool for z/OS	01.03.00
	DB2 Utilities Suite	08.01.00
	IBM DB2 SQL Performance Analyzer for z/OS	03.02.00
	IBM DB2 Object Restore for z/OS	02.01.00
	IBM DB2 Automation Tool for z/OS	02.02.00
	DB2 Object Comparison Tool for z/OS	03.01.00
IMS e Tool relative	DB2 Administration Tool V5 for z/OS	07.01.00
	IBM IMS Connect for z/OS	02.02.00
	IBM DB2 Automation Tool for z/OS	03.01.00
	IBM Library for REXX/370	01.04.00
	Mainview for AutoOperator for IMS	
	Mainview for IMS Online	
	Mainview for IMS Offline	
CICS	IBM DEBUG TOOL- IBM-DEBUG-BASE	08.01.00
	CICS Transaction Server for z/OS	03.01.00
Software Configuration Management	CICS Transaction Gateway	07.01.00
	Serena ChangeMan ZMF	6.1.2
Linguaggi	IBM Enterprise COBOL for z/OS and OS/390	03.04.00
	C/C++ without Debug	01.09.00
Suite WebSphere	Information Management System Version	09.01.00
	WebSphere MQ for z/OS	06.00.00

	WebSphere MQ for z/OS - Client Attach Feature	06.00.00
	Application Monitor	06.01.00
	WebSphere Studio Application Monitor Data Collector	06.02.00
	WebSphere Studio Application Monitor for z/OS and OS/390	06.01.00
	WebSphere Business Integration Server Foundation for z/OS	06.01.00
	IBM WebSphere Process Server for z/OS	06.01.02
	WebSphere MQ	06.00.00
Suite Tivoli Monitoraggio	IBM Tivoli OMEGAMON XE for CICS on z/OS V4	04.01.00
	IBM Tivoli OMEGAMON XE on z/OS V4	04.01.00
	IBM Tiv NetView Perf Monit	04.01.00
	IBM Tivoli OMEGAMON XE for Main Frame Networks V4 on z/OS	04.01.00
	IBM Tivoli OMEGAMON DE z/OS	03.01.00
	IBM Tivoli Composite Application Manager for WebSphere	06.01.00
	WebSphere Data Interchange for z/OS	03.03.00
Rete e trasmissione dati	NETVIEW DM FOR MVS	01.07.00
	NETVIEW FILE TRANSFER PROGRAM FOR MVS	02.02.01
	XFB/CFT	02.04.00
	SPAZIO File Transfer Flow Integrator for Z/OS	02.04.00
	THEMA VTAM	07.01.00
Suite Tivoli schedulazione ed automazione	IBM Tivoli NetView for z/OS	05.03.00
	IBM Tivoli WorkLoad Scheduler for z/OS	08.03.00
	IBM Tivoli Management Services on z/OS	06.02.00
	IBM Tivoli Business Service Manager for z/OS, V4	04.01.00
	IBM Tivoli Decision Support for z/OS	01.08.00
	TDS for z/OS-CICS Option	01.08.00
	TDS for z/OS-IMS Option	01.08.00
	TDS for z/OS-Network Option	01.08.00
	TDS for z/OS-Sys Perf Option	01.08.00
IBM Tivoli System Automation for z/OS	03.02.00	
JES	JES/328X PRINT FACILITY	03.02.00
Interfaccia sessioni applicative	IBM Session Manager for z/OS	03.01.00

## Volumi di attività

Attività	Numero
AMBIENTI Z/OS DI PRODUZIONE SUI SISTEMI CENTRALI	4
AMBIENTI Z/OS DI SVILUPPO SUI SISTEMI CENTRALI	2
AMBIENTI Z/OS DI TEST SUI SISTEMI CENTRALI	2
AMBIENTI Z/OS PER GESTIONE RETE	2
AMBIENTI DB2 DI PRODUZIONE	2
AMBIENTI DB2 DI SVILUPPO	2
AMBIENTI IMS DI PRODUZIONE	2
AMBIENTI IMS DI SVILUPPO	2
AMBIENTI CICS DI PRODUZIONE	48
AMBIENTI CICS DI SVILUPPO	26
UTENZE TSO DI SVILUPPO	1600
UTENZE TSO DI PRODUZIONE	1200
TRANSAZIONI GIORNALIERE WAS (MEDIA)	1.200.000
TRANSAZIONI GIORNALIERE CICS (MEDIA)	3.700.000
TRANSAZIONI GIORNALIERE IMS (MEDIA)	2.300.000

#### Basi di dati

DATABASE	Numero
NUMERO DATABASE DB2 SVILUPPO	601
NUMERO DATABASE DB2 COLLAUDO	355
NUMERO DATABASE DB2 PRODUZIONE	835
CAPACITA' COMPLESSIVA DATABASE DB2 SVILUPPO	600 GB
CAPACITA' COMPLESSIVA DATABASE DB2 COLLAUDO	400 GB
CAPACITA' COMPLESSIVA D. B. DB2 PRODUZIONE	22000 GB

#### 3.2.3.2 Sistemi server su piattaforma MS Windows-Server farm

L'Ambiente Server Farm è basato prevalentemente su sistemi MS Windows Server ed è preposto ad erogare i servizi applicativi della Intranet, ed in parte Internet, dell'Istituto attraverso applicazioni web based.

L'architettura storage della server farm si basa su di una SAN (Storage Area Network) che consiste principalmente in una rete ad alta velocità, basata sulla tecnologia Fibre Channel (FC), dedicata alla connessione tra server e dispositivi storage. L'infrastruttura di Backup centralizzato dispone di una SAN separata da quella dedicata ai dischi.

I principali ambienti e sottosistemi della server farm sono:

- database server MS SQL Server(2005/2008);
- web server e application server MS IIS, IBM WebSphere;
- server di infrastruttura e collaboration (Active Directory, DNS e WINS, IBM Lotus Domino);
- middleware di integrazione con Host (MS Host Integration Server);
- sistemi di automazione e gestione dei processi di business (MS BizTalk);Proxy Server (MS ISA);
- Scheduler (CA Workload Automation);
- ambienti virtuali basati sulla piattaforma VMWare ESX.

I servizi di directory, forniti da Microsoft con Active Directory, svolgono un ruolo determinante nella definizione e gestione dell'infrastruttura di rete e nel controllo dell'accesso al sistema da parte degli utenti. L'infrastruttura Active Directory prevede uno stretto collegamento tra i servizi di directory e il servizio DNS. L'infrastruttura Active Directory è costituita da Domain Controller centrali localizzati presso il data center della DCSIT e da circa 170 server aggiuntivi dislocati presso le sedi Regionali, Provinciali e sub provinciali.

Per quanto riguarda gli ambienti server virtualizzati, attualmente in Istituto sono presenti due centri di gestione VMWare distinti: un VirtualCenter 2.5.0 dedicato al

telelavoro e postazioni desktop dello ShowRoom e un VirtualCenter 4.1.0 per alcuni ambienti di test, collaudo e produzione.

Per il telelavoro si tratta di 4 host ESX 3.5.0 che ospitano 67 Virtual Machines, suddivise in 6 Windows Server 2003, 1 Windows Vista e le rimanenti Windows XP Professional.

Per gli ambienti virtualizzati di test e collaudo abbiamo 13 host, di cui 12 ESX 4.1.0 e 1 ESX 3.5.0, per un totale di circa 193 Virtual Machines che vanno da Windows 2000 a Windows 2008 Enterprise R2 (sia 32 che 64 bit), CentOS 4/5, RedHat Enterprise 5 e Ubuntu 10.10.

Gli ambienti di produzione virtualizzati sono installati su 26 host fisici, di cui 7 ESX 3.5.0 e 19 ESX 4.1.0, per un totale di circa 202 Virtual Machines con lo stesso assortimento di test e collaudo.

Analogamente alla piattaforma z/Series anche la server farm dispone di una configurazione di High Availability in campus che si basa principalmente sulle funzionalità di clustering e load balancing per quanto riguarda le risorse elaborative, mentre per la parte storage la soluzione si basa sulla replica dei dati a disco, tra diverse unità storage dislocate nel campus, fornita dalle funzionalità della MetroGlobalMirror della famiglia IBM DS8XXX.

Le tabelle che seguono riportano le configurazioni dell'ambiente di produzione in campus e dell'ambiente di test/sviluppo in termini di sistemi, storage e dei prodotti installati; vengono inoltre evidenziati alcuni dati dimensionali:

## Sistemi

Tipo macchina	Quantità
BladeCenter	29
HS20	25
HS40	15
LS41	32
LS42	80
x-3950	74
X-3950 M2	35
X-445	11
X-460	12
x-3959 X5	10
HX5	60

## Storage

Tecnologia	Quantità	Caratteristiche
------------	----------	-----------------

Tecnologia	Quantità	Caratteristiche
DS8300 (produzione)	1	107 TB RAW
DS8700 (produzione)	1	129,6 TB RAW
2109-B16 (TAN Switch)	2	16 porte
2109-B32 (TAN Switch)	2	32 porte
2109-M48 (TAN Director)	2	96 porte + 16 Router
2109-M48 (TAN Director)	2	32 porte
2109-M48 (SAN Director)	2	256 porte
2499-384 (SAN Director)	2	192 porte

### Infrastruttura di backup

Tecnologia	Caratteristiche
2 X SUN VTL 3600	200 TB
2X Libreria robotica STK SL8500	4 unità a nastro T10000B 12 unità a nastro T10000A Cartucce T10K (3200 unità) capacità 6500 slots

### Prodotti software

Tipologia	Descrizione	Versione
Sistema operativo	Windows Server	2003/2008 Enterprise 32 e 64 bit (anche versione R2)
	VMWARE Server ESX	3.5 / 4.xx
Middleware	MS SQL Server	2005/2008 32 e 64 bit
	MS IIS	6.0 e 7.0
	Microsoft Windows Update Services (WUS)	
	Microsoft Active Directory	2003 e 2008 R2
	Avanade ACA.NET	
	Biz Talk Server	2009 64 bit
	MS Host Integration Server	2004-(2009)-2010
	IBM Lotus Domino	6.5,7.0,8.5.x
	CA WorkLoad Automation	
IBM WebSphere Application Server	5.1, 7.0	
Software di backup	CA ArcServe	15.0
Antivirus,	Symantec	
Ambienti di sviluppo (Integrated Development Enviroment)	MS VisualStudio .Net	2005, 2008, 2010
	IBM WSAD	5.1
	IBM RAD	7.0,7.5
Software Configuration	Serena ChangeMan	5.7.2



Tipologia	Descrizione	Versione
Management	DS	
	Serena Dimensions CM	2009 R2
Controllo e monitoraggio Sistemi	IBM Tivoli	
	HP BAC	
	BDNA	
Test e collaudo delle applicazioni	IBM Rational Quality Manager	2.0
	IBM Rational Functional Tester	
	IBM Rational Performance Tester	
	HP Performance Center ALM	11.0

### Volumi (Sviluppo/Collaudo/Produzione)

Attività	Numero
Istanze si sistema operativo (virtuali e non, Centrali e Periferiche)	700
Domain Controller	200
Istanze MS SQL Server	50
Web Server	130
Batch Server	42
MS Host Integration Server	13
MS Biz Talk Server	8
MS ISA Server	2

### Basi di dati

DATABASE	Numero
NUMERO DATABASE MS SQL SVILUPPO	900
NUMERO DATABASE MS SQL COLLAUDO	200
NUMERO DATABASE MS SQL PRODUZIONE	820
CAPACITA' COMPLESSIVA DATABASE MS SQL SVILUPPO	3,5 TB
CAPACITA' COMPLESSIVA DATABASE MS SQL COLLAUDO	750 GB
CAPACITA' COMPLESSIVA DATABASE MS SQL PRODUZIONE	14 TB

#### 3.2.3.3 Postazioni di lavoro

Di seguito è descritto sinteticamente la quantità e tipologia delle postazioni di lavoro dislocate su tutto il territorio nazionale inclusa la Direzione Generale e del software in uso:

Apparecchiature (PdL)

Tipologia apparecchiatura	Anno di aquisizione	Quantità
stampante a colori OKI C-7300	2003	60
stampante b/n Brother HL-5150	2003	9000

Tipologia apparecchiatura	Anno di acquisizione	Quantità
stampante b/n Brother HL-5050/5150	2005	<b>7840</b>
stampante ad impatto Lexmark 4227	2004	<b>1010</b>
stampante quadrifunzione HP-3380	2005	<b>704</b>
stampante a colori Lexmark C-762dn	2005	<b>700</b>
stampante Lexmark E-352 dn	2007	<b>8900</b>
stampante a colori Epson C-2600	2008	<b>55</b>
stampante b/n Brother HL-5240	2008	<b>4400</b>
stampante a colori RICOH Aficio 420	2009	<b>1000</b>
stampante multifunzione Brother MFC-8860dn	2009	<b>3000</b>
stampante Lexmark E-352 dn	2009	<b>10000</b>
pc Olidata VASSANT 8 AMD 512Mb	2005	<b>7840</b>
pc Fujitsu Siemens Espresso E-5730 intel 4gb	2009	<b>10000</b>
pc Olidata VASSANT 3 AMD 1Gb	2006	<b>10000</b>
pc Olidata ALICON 4 (olbia) intel 2Gb	2008	<b>6260</b>
pc Olidata VASSANT 8 AMD 4Gb	2009	<b>4000</b>

#### Software (PdL)

<b>WINDOWS XP/7 Enterprise</b>
<b>PERSONAL COMMUNICATION rel. 5.5.</b>
<b>MICROSOFT OFFICE 2003/2007/2010</b>
<b>VISUAL STUDIO.NET (esclusivamente sulle postazioni di sviluppo applicativo)</b>
<b>LOTUS NOTES 8.X</b>
<b>WHEBSPHERE WSAD rel. 7.x (esclusivamente sulle postazioni di sviluppo applicativo).</b>
<b>FUJITSU COBOL (esclusivamente sulle postazioni di sviluppo applicativo)</b>
<b>ANTIVIRUS SYMANTEC</b>
<b>JAVA PLUG IN</b>
<b>INTERNET EXPLORER 7/8</b>

#### 3.2.3.4 Sistemi server Unix

I sistemi server UNIX afferiscono a tre principali piattaforme applicative

##### **1-Piattaforma SAP**

L'Istituto ha adottato il prodotto E.R.P. SAP R/3 per razionalizzare le attività di supporto alle aree istituzionali nell'ottica di implementare un modello di funzionamento complessivo sia in termini tecnologici sia in termini di processi operativi nonché per l'organizzazione di supporto ai modelli di controllo operativo e strategico.

Tale architettura "client/server" consente il collegamento in tempo reale di tutte le stazioni di lavoro operanti sul territorio con un "server" centrale sul quale risiedono sia il software di base e applicativo, sia il relativo data base.

Il prodotto di base SAP R/3, è stato opportunamente customizzato secondo le esigenze dell'Istituto per supportare la particolare complessità dell'architettura dei servizi.

Il sistema SAP R/3 introdotto all'INPS si compone dei seguenti moduli:

- Contabilità Economico-Patrimoniale-Finanziaria

Le componenti attualmente realizzate ed operative sono:

- **Contabilità Generale (Economico Patrimoniale):**
  - Anagrafiche contabili
  - Gestione degli adempimenti periodici
  - RegISTRAZIONI contabili provvisorie
  - Partite viaggianti
  - Reporting contabilità economico patrimoniale
- **Gestione Partitari**
- **Gestione Spese di Funzionamento**
  - Bilancio di previsione delle spese di funzionamento
  - Gestione dei fornitori
  - Prenotazione ed impegno della spesa
  - Pagamento delle spese di funzionamento
  - Reporting spese di funzionamento
- **Analisi dei Flussi di Cassa**
- **Gestione del Bilancio**
  - Gestione del bilancio di previsione
  - Gestione del bilancio consuntivo
- Approvvigionamenti di Beni Cespiti

L'intervento nell'area degli approvvigionamenti si è specificatamente focalizzato sulla componente dei beni inventariali con particolare riferimento ai beni mobili, le componenti realizzate sono:

- **Contabilità dei Beni Cespiti**
  - Gestione delle anagrafiche
  - RegISTRAZIONI contabili
  - Reporting contabili cespiti
- **Approvvigionamento dei Beni Cespiti**
  - Contratto di acquisto

- Ordine di acquisto
- Ricevimento del cespite
- Collaudo del cespite
- Registrazione delle fatture su cespite

➤ Contabilità Industriale, Budget e Controllo di Gestione:

La componente di controllo consente di gestire i processi relativi alla contabilità gestionale dell'Istituto e in particolare supporta il processo di gestione delle anagrafiche, il processo di pianificazione e budget, il processo di consuntivazione e ribaltamento, il processo di analisi e reporting, con riguardo alla Struttura dei Centri di costo e ai prodotti.

- Personale: articolato nei seguenti moduli:
  - **Anagrafica del Personale**
  - **Rilevazione delle Presenze/Assenze**
  - **Strutture Organizzative**
  - **Elaborazione degli Stipendi**
- Cruscotto direzionale BW (DWH).

L'INPS si è dotato inoltre di altri moduli SAP da inserire nel landscape SAP ECC 6.0, che mettono a disposizione nuove funzionalità tra cui:

- **TDMS (Test Data Management System)**
- **Solution Manager**
- **PI (Process Integration)**
- **Enterprise Portal**

L'infrastruttura tecnologica è basata su hardware Hewlett Packard (di seguito "HP") ed alcuni modelli della serie Integrity per quanto concerne i server e su piattaforma HP StorageWorks per quanto concerne il sottosistema di Storage Area Network ed il sottosistema di backup su nastro magnetico (Tape Library).

I componenti costituenti l'infrastruttura sono sinteticamente descritti nelle tabelle riepilogative.

Per questa infrastruttura è attiva una soluzione di Business Continuity e Disaster Recovery coerente con le soluzioni delle piattaforme Mainframe e Server Farm.

Di seguito sono sinteticamente descritti i sistemi server e storage dell'infrastruttura SAP.

## Sistemi

Sistema	Quantità	Partizione HW
<b>HP Integrity SuperDome Mod. 32way SAP ECC 6.0 (PRODUZIONE)</b>	1	P0 CI Attiva n.12 Itanium2 (1,66GHz Montvale) n.24 Core 64GB ECC RAM Software: HP-UX 11iv3 MC Serviceguard Cluster HA. Cluster File System for Oracle MC Serviceguard extension for SAP. HP – Auto Port Aggregation HP- Mirror Disk UX
		P1 n.4 Itanium2 (1,66GHz Montvale) n.8 Core 32GB ECC RAM Software: HP-UX 11iv3 MC Serviceguard Cluster HA. Cluster File System for Oracle MC Serviceguard extension for SAP. HP – Auto Port Aggregation HP- Mirror Disk UX
		P2 n.8 Itanium2 (1,66GHz Montvale) n.16 Core 96GB ECC RAM Software: HP-UX 11iv3 MC Serviceguard Cluster HA. Cluster File System for Oracle MC Serviceguard extension for SAP. HP – Auto Port Aggregation HP- Mirror Disk UX
<b>HP Integrity SuperDome Mod. 32way SAP BW SEM (PRODUZIONE)</b>	1	P0
		n.12 Itanium2 (1,66GHz Montvale)
		n.24 Core
		64GB ECC 6.0 RAM
		Software:
		HP-UX 11iv3
		MC Serviceguard Cluster HA. Cluster File System for Oracle

Sistema	Quantità	Partizione HW
		<p>MC Serviceguard extension for SAP.                      HP – Auto Port Aggregation                      HP- Mirror Disk UX                      P1                      n.4 Itanium2 (1,66GHz Montvale)                      n.8 Core                      32GB ECC 6.0 RAM                      Software:                      HP-UX 11iv3                      MC Serviceguard Cluster HA.                      Cluster File System for Oracle                      MC Serviceguard extension for SAP.                      HP – Auto Port Aggregation                      HP- Mirror Disk UX                      P1                      n.8 Itanium2 (1,66GHz Montvale)                      n.16 Core                      96GB ECC 6.0 RAM                      Software:                      HP-UX 11iv3                      MC Serviceguard Cluster HA.                      Cluster File System for Oracle                      MC Serviceguard extension for SAP.                      HP – Auto Port Aggregation                      HP- Mirror Disk UX</p>
<p><b>HP Integrity SuperDome                      Mod. 32way                      SAP TRM (PRODUZIONE)</b></p>	<p>1</p>	<p>P0                      n.24 Itanium2 (1,66GHz Montvale)                      n.48 Core                      384GB ECC RAM                      Software:                      HP-UX 11iv3                      MC Serviceguard Cluster HA.                      Cluster File System for Oracle                      MC Serviceguard extension for SAP.                      HP – Auto Port Aggregation                      HP- Mirror Disk UX                      P0                      n.8 Itanium2 (1,66GHz Montvale)                      n.16 Core                      128GB ECC RAM                      Software:                      HP-UX 11iv3                      MC Serviceguard Cluster HA.                      Cluster File System for Oracle                      MC Serviceguard extension for SAP.                      HP – Auto Port Aggregation                      HP- Mirror Disk UX</p>

Sistema	Quantità	Partizione HW
<b>HP Integrity SuperDome</b> <b>Ambienti di Test/Sviluppo/QA</b>	1	P0 n.2 Cell Board n.8 Moduli MX2 16 CPU Itanium2 @1,1GHz 48GB ECC RAM
		P1 n.2 Cell Board n.8 Moduli MX2 16 CPU Itanium2 @1,1GHz 32GB ECC RAM
<b>HP Integrity SuperDome</b> <b>Ambienti di Test/Sviluppo/QA</b>	1	P0 n.2 Cell Board n.8 Moduli MX2 16 CPU Itanium2 @1,1GHz 48GB ECC RAM
		P1 n.2 Cell Board n.8 Moduli MX2 16 CPU Itanium2 @1,1GHz 32GB ECC RAM
<b>HP Integrity rx7620</b> <b>Ambienti di Test/Sviluppo/QA</b>	1	P0 n.2 Cell Board n.8 Moduli MX2 n.16 Itanium2 @1,1GHz 48GB ECC RAM
<b>HP Integrity rx7620</b> <b>Ambienti di Test/Sviluppo/QA</b>	1	P0 n.2 Cell Board n.8 Moduli MX2 n.16 Itanium2 @1,1GHz 48GB ECC RAM
<b>HP Integrity <u>rx4640</u></b> <b>Ambienti di Test/Sviluppo/QA</b>	6	P0 4 processori Itanium 1,1 Ghz ( 4 1Moduli mx2) 24GBRAM

## Storage

Tecnologia/sistemi	Storage	Note
HP EVA 8100 with XP front-end	25,00 TB netti del RAID 5	DCSIT
HP ESL322	Libreria da 250 nastri LTO 4	DCSIT
HP EVA 8000 with XP front-end	25,00 TB netti del RAID 5	Campus

HP ESL322	Libreria da 250 nastri LTO 4	Campus
-----------	------------------------------	--------

## Prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE	VERSIONE
Prodotti base sistema operativo	HP-UX B.11	B.11.23
	HP-UX B.11	B.11.31
	SAP ECC	6.0
Sicurezza	SAP Governance, Risk and Compliance (GRC)	5.3
DBMS e Tool relativi	Oracle	10.2.0.2.0
	BR*Tool	7.00
Altro Middleware e Tool relativi	SAP FI (Contabilità Generale)	
	SAP FI-AA (Cespiti)	
	SAP FI-AP (Contabilità Fornitori)	
	SAP FI-FM (Gestione Fondi)	
	SAP FI-GL (Contabilità Generale)	
	SAP IS-PS-FM (spese di Funzionamento per la P.A.)	
	SAP MM (Gestione dei Materiali)	
	SAP HR-PA (Rilevazione Presenze)	
	SAP HR-PY (Retribuzione)	
	SAP BW-SEM (Datawarehouse)	
Linguaggi	ABAP (x ECC6)	
	Script Shell	
	C/C++	
	JAVA (x GRC)	
Application Server/Web Server	10.4.1.22 inpsdev (IND)	
	10.4.1.35 inpqua01 (INQ)	
	10.4.1.13 ciinp (INP)	
	10.4.1.40 asinp01n (INP)	
	10.4.1.41 asinp02n (INP)	
	10.4.1.34 asinp01n (INP)	
	10.4.1.35 inpqua01 (TPS)	
10.4.1.54 asbwp01 (GRC)		
Prodotti di schedulazione ed automazione	Job standard SAP	
	Job custom INPS	
	HP Data Protector	
Rete e trasmissione dati	SAP PI	
	SAP PORTAL	
	SAP SRM	
Altro software tipico della piattaforma	SAP GUI	
	HP Storage Works Command View	
	HP Service Guard	

## Volumi di attività

Attività	Numero
Istanze di produzione di sistema operativo gestite	4
Istanze di sviluppo/test di sistema operativo gestite	4
Application server	7
Web server	1



Numero transazioni giornaliere	1.500.000
--------------------------------	-----------

## Basi di dati

DATABASE	Numero
Numero di database e tipo gestiti in produzione	1
Numero di database e tipo gestiti in sviluppo	4
Capacità complessiva database in GB	1,5 TB (per istanza)

## 2-Piattaforma del DataWarehouse

L'ambiente del DataWarehouse nel corso degli ultimi due anni ha visto crescere, da un lato, l'esigenza di risposte rapide alle richieste istituzionali di rapporti statistici ed informazioni di vario genere, dall'altro, l'evoluzione del servizio per comprendere nuove funzionalità di carattere più operativo quali la Social Card ed in generale le tematiche afferenti gli Ammortizzatori Sociali che richiedono la disponibilità continua del servizio

L'infrastruttura è basata su sistemi con le caratteristiche di seguito riportate:

### Sistemi

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
IBM pSeries 795 mod. 9119-FHB	2 (DCSIT + CUB)	24 core power6, 192GB RAM 667MHz, 28 Eth adapter 10/100/1000 dual port, 16 HBA 2Gbps single port, 12 HBA 4 Gbps dual port

### Storage

Tecnologia	Quantità	Caratteristiche
IBM DS8300	2 (DCSIT + CUB)	114,3TB RAW
2109-M48 (SAN Director)	2 (DCSIT + CUB)	128 porte
Tape Library IBM TS3500	2 (DCSIT + CUB)	n.8 drive 3592-E05
ProtecTIER Deduplication Appliance IBM 7650G	2 (DCSIT + CUB)	3958-DD4 e n. 2 8 GB FC Dual Port HBA - Host

### Prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE	VERSIONE
Prodotti base sistema operativo	AIX	5.3
	AIX	4.3.3.0
Sicurezza	GSKit	7.0.3
	Open ssh	3.8
	Open ssh	5.0.0
DBMS e Tool relativi	DB2 Datawarehouse edition	9.5.0.1
	DB2 client	8.1.1.64
	DB2 client	7.1.1.1
Altro Middleware e Tool relativi	Infosphere DataStage + QualityStage	7.5.3.1

	SAS	9.1.3
	Web Sphere	3.5.0.0
Linguaggi	Java14.sdk	1.4.2.200
	Script Shell	
	C/C++	
	Java5.sdk	5.0.0.125
Application Server/Web Server	Tomcat	v4.0-b7
	HTTP server	1.3.1.2
Prodotti di schedulazione ed automazione	Tivoli TSM client	5.5
	Tivoli Storage manager server	5.3
	TSM Client	5.1
Altro software tipico della piattaforma	HACMP	5.4.1.0
	HACMP	4.4.0.0
	Ibm debugger	6.0
	idebug	9.2.5.0

### Volumi di attività

Attività	Numero
Istanze di produzione di sistema operativo gestite	9
Istanze di sviluppo/test di sistema operativo gestite	4
Numero medio utenti concorrenti giornalieri	150

### Basi di dati

DATABASE	Numero
Numero di database e tipo gestiti in produzione	4
Numero di database e tipo gestiti in sviluppo	7
Capacità complessiva database produzione in GB	4000
Capacità complessiva database sviluppo in GB	2000

### 3-Piattaforma SUN Microsystem (Oracle)

L'ambiente su piattaforma SUN Microsystem ospita i seguenti servizi:

- NetINPS;
- IM&AM;
- Cooperazione Applicativa;
- CLog

Tutta l'infrastruttura (ad eccezione del CLog) opera su di una configurazione di HA in campus in linea con la soluzione di "continuità operativa" della DCSIT.

### Infrastruttura per il Servizio NetINPS

Il sistema di Accoglienza NetINPS è adibito essenzialmente a fornire l'accesso ad altri enti alle applicazioni e alle informazioni presenti in Istituto, utilizzando gli standard di comunicazione del Prodotto Portal 7 di SUN.

Il sistema di Accoglienza NetINPS rappresenta il punto di accesso a servizi applicativi che l'Istituto rende disponibile alle seguenti categorie:

- Dipendenti INPS;
- Ispettori INPS;
- Uffici INPS distaccati;
- ASL;
- Consulenti esterni;
- istituzioni nazionali;
- Regioni;
- Comuni;
- Consolati.

### **Architettura IT**

La configurazione prevede la distribuzione in Campus, delle seguenti componenti software:

*Sito PR (Produzione):*

- 4 istanze di Portal Server (PS)
- 4 istanze di Access Manager (AM)
- 4 istanze di Application Server (AS)
- 4 istanze di Directory Server (DS)
- 8 istanze di SRA Gateway (SRA GW)
- 4 istanze di Sun Global Desktop (SGD)
- 4 bilanciatori Clavister
- 2 Switch rete Cisco Catalyst 48 porte 1Gbs

*Sito CO (Campus):*

- 4 istanze di Portal Server (PS)
- 4 istanze di Access Manager (AM)

- 4 istanze di Application Server (AS)
- 4 istanze di Directory Server (DS)
- 8 istanze di SRA Gateway (SRA GW)
- 4 istanze di Sun Global Desktop (SGD)
- 4 bilanciatori Clavister
- 2 Switch rete Cisco Catalyst 48 porte 1Gbs

I servizi si basano sulla configurazione di un'unico ambiente di rete tra l'ambiente primario e quello secondario del campus, basata sulla tecnologia di bilanciamento e fail-over dei vari servizi tramite i Clavister.

Per quanto riguarda i dati operativi (profili utenze LDAP) viene utilizzata la funzionalità di "MultiMaster Replica" insito nel prodotto software utilizzato.

### Sistemi

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
Sun SPARC Enterprise T5240 (produzione)	4	2 x CPUs UltraSPARC T2+ CMT 64 GB RAM 2 x HDs 146 GB 8 porte Gbit Ethernet 4 porte Fiber Channel 4Gbit
Sun SPARC Enterprise T5240 (continuità in campus)	4	2 x CPUs UltraSPARC T2+ CMT 64 GB RAM 2 x HDs 146 GB 8 porte Gbit Ethernet 4 porte Fiber Channel 4Gbit
Sun SPARC Enterprise T5240 (produzione)	2	2 x CPUs UltraSPARC T2+ CMT 64 GB RAM 2 x HDs 146 GB 8 porte Gbit Ethernet 4 porte Fiber Channel 4Gbit

### Infrastruttura per Servizio IM&AM (Identity management e Access Manager)

Il Servizio di Identity ed Access Management è indirizzato a gestire un'infrastruttura centralizzata di User Provisioning, Autenticazione, Autorizzazione, Single Sign-on ed Auditing e fa riferimento ad un modello capace di fornire un framework integrato di servizi d'identità, disaccoppiato dallo strato applicativo.

Il servizio comprende le attività di:

- Provisioning - consente di gestire il ciclo di vita dell'identità degli utenti, inclusa la creazione, la modifica e la cancellazione delle utenze.

Ulteriormente, è prevista la gestione dei ruoli applicativi e la sincronizzazione dei dati utenti all'interno dei repository dell'amministrazione.

- Identificazione e Autenticazione – permette alle applicazioni di verificare l'identità degli utenti e passare informazioni, in maniera sicura ad altre applicazioni.
- Autorizzazione – permette di controllare se un utente ha i diritti necessari per l'accesso a risorse o applicazioni.

Inoltre sono previsti dei servizi di infrastruttura (Infrastructure & common service) che forniscono le componenti necessarie per la comunicazione e per la memorizzare dei dati relativi alle utenze (repository).

### **Infrastruttura per il Servizio di Cooperazione Applicativa ("FCAX" – Porta di Dominio INPS per l'eGovernment)**

Il Servizio svolto dal prodotto è essenzialmente mettere a disposizione di altri enti le applicazioni e le informazioni presenti in Istituto, utilizzando gli standard di comunicazione appositamente emessi in ambito SPC-Coop.

### **Infrastruttura per il Servizio DBMS Oracle per CLOG (Centralized Log DataWareHouse)**

Il Servizio CLOG ha come obiettivo raccogliere tutti i log di sicurezza (accessi alle applicazioni e ai dati) di tutte le applicazioni con lo scopo di tracciare tutte le attività sui dati dell'Istituto.

I Servizi IM&AM (Identity Management e Access Management), FCAX (Cooperazione Applicativa e porta di Dominio), e Clog (server DBMS per l'archiviazione centralizzata dei log della Sicurezza Applicativa), risiedono su Server SUN High-End M9000 , organizzati come segue:

#### **Server**

<b>Tecnologia/sistemi</b>	<b>Q.tà</b>	<b>Caratteristiche</b>
Sun SPARC Enterprise M9000-32 (produzione)	1	8 domini logici, 5 board, 20 CPU (80 Core) SPARC64VII, 320 GB RAM
Sun SPARC Enterprise M9000-32 (campus)	1	6 domini logici, 4 board, 16 CPU (64 Core) SPARC64VII, 256 GB RAM
Sun Fire X2200/X2400	2 + 2	1 CPU 4-Core AMD Opteron (Mod.2376 2.3GHz 6MB L3), 4 GB

Sun Fire T2000	3	(IM&AM Sviluppo, Test/Collaudato)
Switch rete	2	Cisco Catalyst 48 porte 1Gbs

## Storage

Tecnologia	Caratteristiche	Note
DS8100 (produzione)	5 TB utili	
EMC2 CX80 (produzione)	70 TB utili	Clog

## Prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE	VERSIONE
Prodotti base sistema operativo	SunOS	5.9
	SunOS	5.10
Sicurezza	OpenSSH client/server	11.10
	OpenSSL	11.10
DBMS e Tool relativi	Oracle Database Server	11.1
	Oracle Database Server	10.2
	MySql Enterprise Server	5.1.44
	Sun Directory Server (LDAP)	6.3
Altro Middleware e Tool relativi	Sun Identity Manager	
	Sun Access Manager	
	FCAX	
	Sun Portal Server	7.2
	Open SSO	
Linguaggi	Script Shell (BASH, SH)	
	Java	
	C/C++	
	Perl	
	Python	
Application Server/Web Server	Sun GlassFish Enterprise	2.1.1
	Apache	2.2.15
	Websphere	6.1
Prodotti di schedulazione ed automazione	BrightStor ARCserve Backup Agent	11.5
	BrightStor ARCserve Backup Agent	15.0
Altro software tipico della piattaforma	Sun Cluster	3.2
	Veritas Volume Manager	5.0
	Solaris Zoning	
	ZFS	

## Volumi di attività

Attività	Numero
Istanze di produzione di sistema operativo gestite	84

Istanze di sviluppo/test di sistema operativo gestite	27
---	----

## Basi di dati

DATABASE	Numero
Numero di database e tipo gestiti in produzione	2 Oracle, 1 MySql
Numero di database e tipo gestiti in sviluppo	2 Oracle, 1 MySql
Capacità complessiva database in GB	250

### 3.3.Rete dati e Core Network

Ad oggi le connessioni che si attestano sul CED primario ( DCSIT Via Civiltà del Lavoro) sono molteplici poiché, nell'arco del tempo, sono state create per far fronte a specifiche esigenze introdotte da svariati contratti con tipologie diverse sia per la fruizione di servizi forniti dall'Istituto sia per connessioni che l'Istituto usa per "sfruttare" servizi Esterni.

Nel seguente elenco sono citati collegamenti divisi per tipologia e tipo di connessione.

#### ➤ Connessioni SPC

Il Sistema Pubblico di Connettività fornito dal fornitore qualificato Fastweb è una rete MPLS su protocollo IP articolata come segue:

- INTRANET - veicola le connessioni delle Sedi remote dell'Istituto e Telegestori ed è regolamentata secondo il bando SPC.

Prevede 4 flussi da 2,5 Gigabit MPLS ognuno e l'architettura prevede anche una attestazione analoga (4 x 2,5 Gigabit) anche sull'attuale sito di DR (in bilanciamento di carico).

- INFRANET - Veicola le connessioni provenienti dalle altre Pubbliche Amministrazioni secondo l'architettura SPC (di questo tipo di connessione fa parte la QXN, che è definita come la componente delle infrastrutture condivise in ambito SPC e che realizza l'interconnessione delle reti dei fornitori dei servizi di connettività del SPC). Tale connessione consiste in un flusso da 100 MBit con un suo Backup nel sito di DR.
- INTERNET - Collegamento Internet dell'Istituto mediante Proxy consiste in un Flusso da 600 MBit con il suo Backup nel sito di DR.

➤ **Connessioni EXTRANET - 1**

Questo tipo di attestazione viene fornita da Fastweb, mediante una connessione a 100 Mbit, e veicola una serie di flussi telematici provenienti da diverse tipologie di "Partner", quali Banche, Comuni, Enti Pubblici (ex collegamenti Sni 3745). Sfruttando le funzionalità di Enterprise Extender si veicolano i dati (incapsulati in TCP/IP) dalle infrastrutture applicative dei Sistemi remoti (MS HIS, IBM zSeries, ecc...) verso l'analoga infrastruttura creata all'interno dell'Istituto (zSeries con APPN/HPR over IP).

L'attestazione all'interno della LAN dell'Istituto avviene mediante una infrastruttura di Router e Firewall validata e sicura. Tale conformità a standard di sicurezza e di prestazione fanno di questa connessione quella "preferita" per connettività di questo genere e unica alternativa alle vecchie connessioni SNI mediante 3745 o Router.

All'interno di questa tipologia di collegamento si trovano anche le connessioni del tipo "Rete AMICHE".

➤ **Connessioni verso il sito Internet**

Il collegamento, realizzato da Telecom, connette il sito di Pomezia (servizio di Hosting-Portale) al sito DCSIT.

La banda a disposizione è di 400 Mbit derivata da una Infranet di Telecom.

➤ **Connessioni verso sito di posta elettronica e gestione documentale**

Questa connessione avviene mediante un'apparecchiatura DWDM gestita da Fastweb. La connessione lato LAN Interna all'Istituto prevede 4 interfacce da 1 Gigabit ognuna e veicola i flussi di Posta verso la Farm della Magliana (Via Marchetti).

➤ **Connessioni DWDM verso il Centro di DR**

Il collegamento in oggetto, verso l'attuale Centro Unico di Backup, è realizzato da Pathnet (Telecom), ed è costituito da due Dark Fiber che, con percorsi diversificati, uniscono il sito DCSIT con il sito di DR.

Le apparecchiature che gestiscono tali flussi sono 2 DWDM Optera Metro 5200 della Nortel (una apparecchiatura per ogni sito connesso).



Nella tabella seguente si riporta il layout della rete ottica punto punto tra i ced in tecnologia DWDM.

Tale connettività sarà oggetto di revisione in quanto in corso di espletamento la gara congiunta INPS, INAIL, INPDAP, IPOST per la fornitura dei servizi volti a realizzare il nuovo centro unico di Disaster Recovery geografico.

➤ **Connessioni Mobile**

E' una connessione relativa al servizio INFOTIM per l'accesso remoto in modalità mobile, fornita da TIM con CDN e router APN.

➤ **Connessioni Eventi XDSL**

E' una connessione a 10 Megabit, fornita da Fastweb, di tipo Internet (VPN) e veicola connettività verso collegamenti esterni (Fiere/Eventi vari).

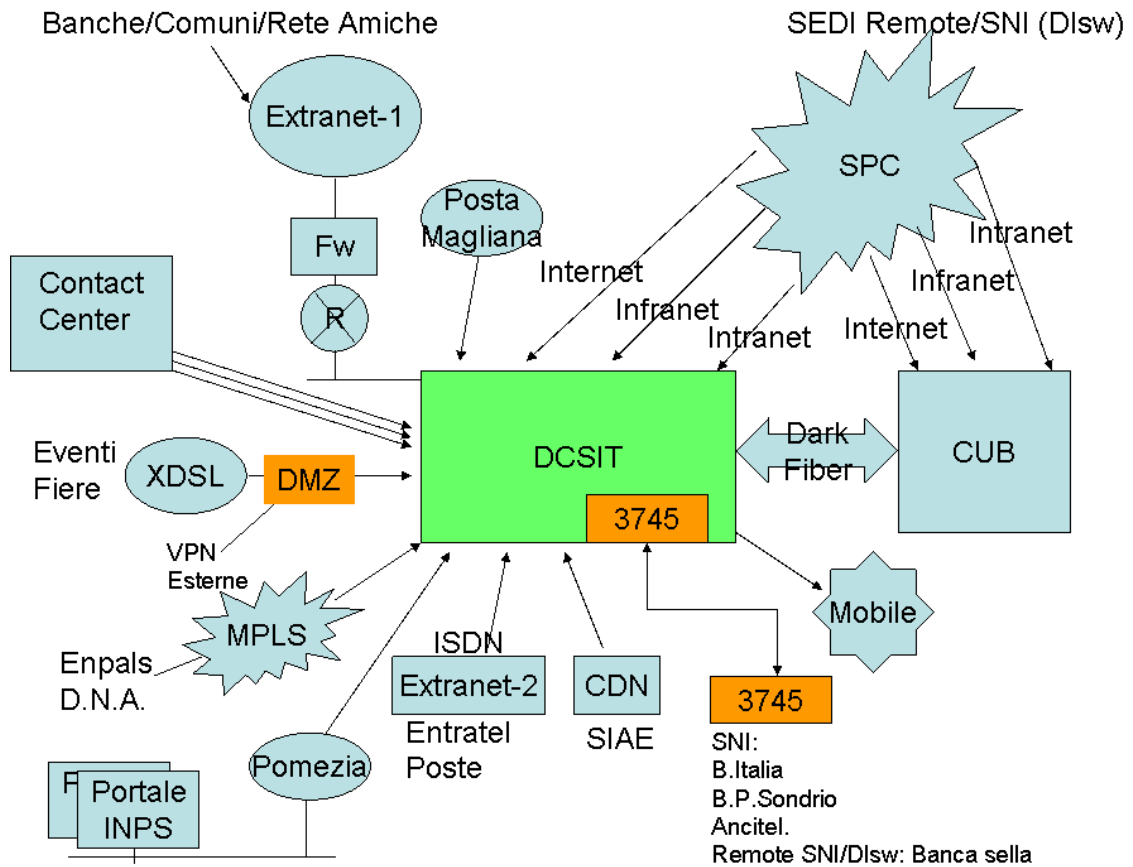
I collegamenti VPN di operatori appartenenti a società esterne, debitamente autenticati, si connettono alle risorse della LAN INPS mediante collegamenti internet Fastweb che si attestano su terminatori VPN presenti in DMZ.

➤ **Connessioni Extranet - 2**

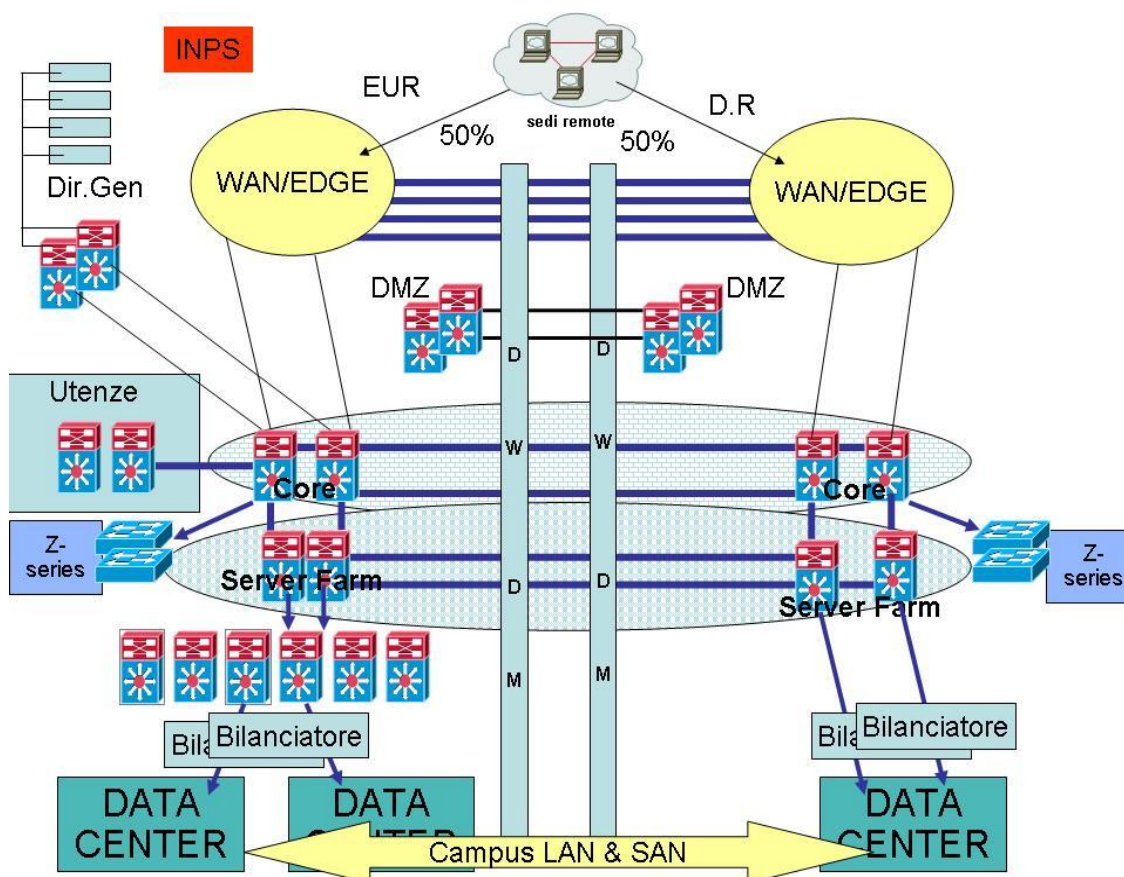
E' una connessione costituita da un ISDN Primario, fornito da Telecom Italia, e trasporta i flussi provenienti da Entratel (Agenzia delle Entrate) e Postel.

E' attivo anche un CDN verso la SIAE.

La figura successiva fornisce una visione sinottica dei collegamenti esterni



La figura sotto riportata rappresenta il layout high level del core network al quale sono attestati tutti i servizi tra cui anche i sistemi Centrali e la Server Farm.



Le apparecchiature illustrate in figura si riferiscono a:

- Apparecchiature di Core (a/b per il sito DCSIT - c/d per il sito Campus): sono le apparecchiature di instradamento centrale dei servizi nella LAN Interna; sono ridondate nei due siti e costituiscono il "cuore" della infrastruttura CAMPUS LAN.
- Apparecchiature di Server Farm: sono le apparecchiature sulle quale vengono attestati i server principali che erogano i maggiori servizi; sono dislocati nelle varie aree Server Farm dell'Istituto sia in DCSIT che al Campus.
- Apparecchiature di WAN Edge: sono gli apparati che interfacciano le apparecchiature del Service Provider (SPC Fastweb) e contengono una infrastruttura di sicurezza dedicata a quest'ultime attestazioni. E' da queste infrastruttura che si raggiungono le sedi remote dell'Istituto dalla Lan Interna (connessione Core - WAN EDGE).
- Apparecchiature UtENZE interne (Direzione generale – sedi periferiche): su queste apparecchiature sono attestati i client Interni (Reali o Virtuali) che accedono ai servizi erogati dal Campus Lan.

- Apparecchiature DMZ: su queste apparecchiature sono attestati i Servizi che vengono esposti verso l'esterno.
- Apparecchiature Z-Series: su queste apparecchiature sono attestati i servizi di Host ( z-Series).

Tabella indicativa degli apparati del Core Network

Apparato L2/L3	Modello Modulo	Quantità	Tipo Modulo	Porte Totali		RUOLO
				Fibra	Rame	
CAT6500	WS-X6548-GE-TX	2	10/100/1000BaseT Ethernet		96	CORE
	WS-X6724-SFP		1000BaseX Ethernet	96		
	WS-X6704-10GE		10000BaseGX Ethernet	16*10G		
	WS-SUP720-BASE		1000BaseX Supervisor	1		
CAT6500	WS-X6548-GE-TX	6	10/100/1000BaseT Ethernet		960	Distribuzione/Accesso Server Farm
	WS-X6724-SFP		1000BaseX Ethernet	960		
	WS-X6704-10GE		10000BaseGX Ethernet	96*10G		
	WS-SUP720-BASE		1000BaseX Supervisor	1		
CAT4500	WS-X4424-GB-RJ45	2	10/100/1000BaseT Ethernet		384	DMZ DCSIT
	WS-X4418-GB		1000BaseX Ethernet	192		
	WS-X4606-X2-E		10000BaseGX Ethernet	16*10G		
	WS-X45-SUP6-E					
CAT6500	VS-S720-10G-3C	2	10000BaseGX Ethernet	2*10 G		Core della Server Farm DCSIT
	WS-X6724-SFP		1000BaseX Ethernet	192		
	WS-X6148A-GE-TX		10/100/1000BaseT Ethernet		96	
	WS-X6704-10GE		10000BaseGX Ethernet	16*10 G		
CAT 3750		2	10/100/1000BaseT Ethernet		96	Datawarehouse
			1000BaseX Ethernet	8		
CAT 3750		2	10/100/1000BaseT Ethernet		96	SAP
			1000BaseX Ethernet	8		
CAT 3750		6	10/100/1000BaseT Ethernet		288	SUN (IDM/IAM/FCAX/CLOG)
			1000BaseX Ethernet	8		
CAT 3560		4	10000BaseGX Ethernet	8 * 10 G		ambienti Vari
			1000BaseX Ethernet	48		
CAT 3750		6	10/100/1000BaseT Ethernet		288	NETINPS
			1000BaseX Ethernet	16		
BigIP 6900		2		8	16	Bilanciatori di traffico
BigIP 3900		4		4	8	

### **3.4.Sistema di Monitoraggio, Controllo delle Infrastrutture e Help Desk**

La funzione di Monitoraggio e Controllo delle Infrastrutture fornisce informazioni in tempo reale (tramite console grafiche e strumenti di notifica) sullo stato dei sistemi e dei servizi in termini di utilizzo, disponibilità e criticità in corso; si occupa inoltre di raccogliere i dati necessari alla computazione e la verifica dei livelli di servizio e i dati necessari ai processi di capability management.

Tale funzione utilizza un portale di presentazione e fruizione dei servizi sviluppato in tecnologia ASP, PHP, MySQL e soluzioni basate su piattaforma TIVOLI della società IBM Italia, BAC della società HP Italia (in gestione "esterna", fornitura "solo servizio"), BDNA della società BDNA.

E' inoltre presente un'infrastruttura per la gestione dei flussi di lavoro, in particolare il change management dei server, su piattaforma IBM Maximo.

A tal fine, a livello centrale sono installate le apparecchiature ed i prodotti software di seguito riepilogati:

#### **HARDWARE (n.b. i server virtuali sono generalmente distribuiti tramite VMWare VirtualCenter, alcuni hanno server VMWare "dedicati")**

PORTALE (Presentazione Fruizione Servizi)

<b>QTA</b>	<b>FORNITORE</b>	<b>TIPO</b>	<b>CPU</b>	<b>RAM</b>	<b>DISK</b>
1	HP	Proliant ML 570 G2	4	4 Gb	250 Gb

SISTEMI TIVOLI IBM (Monitoraggio e CMDB)

<b>QTA</b>	<b>FORNITORE</b>	<b>TIPO</b>	<b>CPU</b>	<b>RAM</b>	<b>DISK</b>
3	DELL	Poweredge 2950	2 (2core)	4 Gb	200 Gb
2	IBM	LS42	4(4core)	64 Gb	1 Tb
1	IBM	X39502	4 (4core)	32 Gb	1 Tb
20	VMWARE	Virtual Server	2	4 Gb	100 Gb

SISTEMI TIVOLI IBM (Test Monitoraggio)

QTA	FORNITORE	TIPO	CPU	RAM	DISK
13	VMWARE	Virtual Server	2	4 Gb	100 Gb

SISTEMI RATIONAL IBM (Monitoraggio/Simulatori)

QTA	FORNITORE	TIPO	CPU	RAM	DISK
8	VARI	CPU	1 (2Core)	4 Gb	250 Gb
4	VMWare	Virtual Desktop	1	4 Gb	100 Gb

SISTEMI BAC HP (Monitoraggio)

Hardware fornito da ditta esterna, Fornitura "solo servizio"

SISTEMI MAXIMO IBM (Monitoraggio)

QTA	FORNITORE	TIPO	CPU	RAM	DISK
2	VMWARE	Virtual Server	2	4 Gb	100 Gb

SISTEMI BDNA (Inventario)

QTA	FORNITORE	TIPO	CPU	RAM	DISK
1	DELL	Poweredge 2950	2 (2core)	4 Gb	200 Gb
13	VMWARE	Virtual Server	2	4 Gb	100 Gb
1	IBM	X3950	4 (2core)	32 Gb	750 Gb
1	IBM	X3950	8 (2core)	64 Gb	750 Gb

**SOFTWARE**

<b>SISTEMI OPERATIVI</b>	Windows 2003 Server Standard Edition R2
	Red Hat Linux 4.6
<b>DATABASE</b>	IBM UDB

	MySQL 5.1
	SqlServer 2008
<b>IBM</b>	Monitoring 6.1.x Monitoring 6.2.x
	Monitoring for Applications
	Netcool Omnibus Object Server
	Netcool Omnibus Impact Server
	Integrated Portal
	Business Service Manager
	Application Discovery Management
	Rational Robot
<b>HP</b>	Business Availability Center
	Business Process Monitoring
	Real User Monitoring
<b>BDNA</b>	BDNA

### 3.4.1. Architettura Sistema di Monitoraggio

L'architettura del sistema di monitoraggio si basa sulla seguente struttura:

- Agenti intelligenti di controllo attivi sulle piattaforme per l'intercettazione di messaggi, allarmi o eventi;
- Automazioni per il monitoraggio di utilizzo, disponibilità e criticità di sistemi ed applicazioni, in grado di generare eventi o allarmi;
- Simulatori di utente finale per monitoraggio servizi, in grado di generare eventi o allarmi;
- Agenti per la raccolta di dati di prestazioni e di utilizzo delle risorse distribuite;
- Serventi centralizzati per il monitoraggio e l'analisi del traffico di rete;
- Serventi centralizzati per la raccolta di dati inventario hardware e software (senza agenti locali);
- Serventi centralizzati per la gestione di tutta la messaggistica proveniente sia dalle risorse dipartimentali che da quelle centralizzate, per la gestione e per l'interfaccia verso gli strumenti di problem management;
- Console per operatori con strumenti di rappresentazione grafica delle risorse,

di visualizzazione degli allarmi per settori di competenza, per la visualizzazione grafica delle analisi di prestazioni e utilizzo delle risorse.

- Portale di fruizione dei servizi (console, richieste, etc,) e consultazione dei dati (reportistica, manuali)
- Database Centrale per Collezione Dati e Storicizzazione

L'architettura è divisa in tre livelli:

- Raccolta dati di monitoraggio ed inventario
- Collezione e correlazione dati ed Automazione azioni di notifica
- Aggregazione e Presentazione dati

Il livello di raccolta dati viene realizzato tramite:

- agenti IBM Tivoli Monitoring (su piattaforma windows e unix)
- agenti IBM Omegamon (su piattaforma mainframe centrale)
- sonda di rete HP RUM (collegata su porta switch per analisi traffico)
- simulatori di utente finale (tecnologie Rational IBM ed HP BPM)
- automazioni personalizzate (PERL,VisualBasic,PHP,Bash Script)

Il livello di collezione e correlazione dati ed automazione viene realizzato da:

- Server IBM Tivoli Monitoring (generazione e collezione eventi)
- Server IBM Tivoli Netcool Object Server ed Impact (collezione, correlazione, generazione eventi ed automazione)
- Server BDNA (collezione ed aggregazione dati inventario)
- Server UDB per storicizzazione dati e dataware house
- Automazioni personalizzate (PERL,ASP,PHP)

Il livello di aggregazione e presentazione dati viene realizzato da:

- Portale personalizzato Portalemis (accesso servizi/dati/console)
- Console Tivoli Enterprise Portale (amministrazione monitoraggio)
- Console Webtop (fruizione dati monitoraggio sistemistico/applicativo)
- Console BSM (fruizione dati monitoraggio applicazioni/servizi)

La maggior parte della piattaforma è implementata, in ottica di continuità operativa, utilizzando tecnologie di virtualizzazione dei server VMWare.



I restanti server "fisici" sono installati in modalità cluster a due nodi geograficamente distribuiti per garantire alta affidabilità e continuità operativa.

La piattaforma di monitoraggio ed il database UDB sono implementati su sistema operativo RedHat Linux.

Nel centro elettronico primario sono presenti, implementati come server virtuali, anche dei server di test per la piattaforma di monitoraggio.

### **Portale Monitoraggio ed Inventario Sistemi**

La totalità dei servizi erogati e dei dati raccolti ed aggregati dal monitoraggio e dall'inventario sono fruibili tramite un portale unico (denominato Portalemis), realizzato con tecnologia ASP, MySQL, PHP.

Tale portale unifica l'accesso alle console (Webtop, BSM, BAC, TEP) e fornisce un punto unico di fruizione online e download dei dati aggregati di monitoraggio ed inventario.

### **Tivoli Netcool Object Server**

Gli eventi raccolti sulle varie sorgenti (sistemi centrali e distribuiti) sono instradati verso un sistema centrale per essere aggregati, correlati e rappresentati su console oltre che per attivare automazioni di notifica.

Questo sistema centrale è realizzato con la piattaforma Tivoli Netcool Object Server, la cui funzione primaria è quella di concentrare e memorizzare in unico punto tutti gli allarmi ritenuti importanti, attivi in un dato momento.

Questa attività viene realizzata tramite un potente motore di correlazione, con il quale più eventi disomogenei e distribuiti nel tempo possono essere ricondotti ad un unico allarme. Tali elaborazioni vengono eseguite servendosi di una base dati di regole e di una logica inferenziale. In questa maniera si costituisce una base dati di conoscenze (knowledge base) per la individuazione delle cause dei malfunzionamenti più ricorrenti.

Con la soluzione implementata Tivoli Netcool Object Server ogni operatore ha a disposizione una console (Tivoli Webtop) che permette di tenere sotto controllo lo stato di tutti gli allarmi ricevuti, raggruppati per aree funzionali o di competenza.

Tale console, caratterizzata dal punto di vista "tecnico", è integrata dalla console BSM (Business Service Monitoring) per la visione dal punto di vista dei servizi di business.

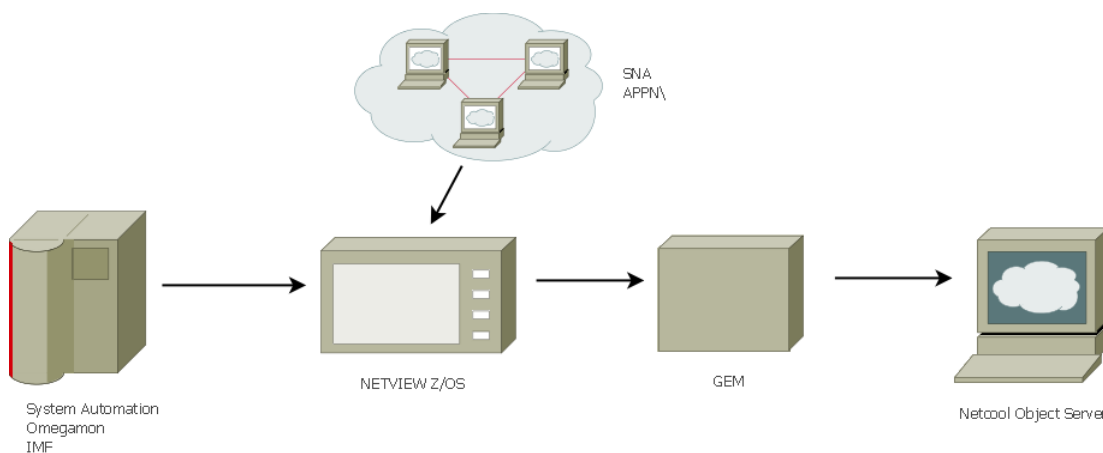
Sulla Tivoli Webtop Console confluiscono quindi messaggi ed informazioni provenienti da TIVOLI NetView for z/OS, da Tivoli OMEGAMON/OMEGAVIEW, dagli agenti distribuiti Tivoli Monitoring, dai simulatori (IBM ed HP), dal monitoraggio di traffico reale (HP RUM) e del monitoraggio della disponibilità in rete.

La piattaforma Tivoli Netcool Object Server costituisce inoltre l'interfaccia del servizio di monitoraggio con quello di problem management; sulla base di regole predefinite, verrà stabilito quale tipologia di allarmi sarà abilitato ad aprire automaticamente un Trouble Ticket alla piattaforma di problem management Remedy ARS.

### 3.4.2. Monitoraggio Risorse Centrali

Il monitoraggio on-line delle risorse degli ambienti centrali è stato realizzato sulla base della tecnologia Tivoli con le funzioni di monitoraggio fornite dai prodotti TIVOLI NetView e Tivoli System Automation for z/OS e tramite una integrazione con i monitor IMF e OMEGAMON/OMEGAVIEW, con tecnica "message driven", già presenti presso l'Istituto. Per potere costruire un'unica piattaforma di gestione dei problemi e degli allarmi, e' stato realizzato un canale di comunicazione tra il gestore degli eventi su piattaforma z/OS (TIVOLI NetView for z/OS) ed il sistema centrale di collezione/correlazione degli eventi (IBM Tivoli Netcool Object Server). Tale comunicazione è resa possibile dall'utilizzo del prodotto TIVOLI Global Enterprise Manager (GEM) .

Le informazioni raccolte, opportunamente filtrate, sono ruotate verso il centro di gestione allarmi IBM Tivoli Netcool Object Server, così come descritto nella figura seguente:

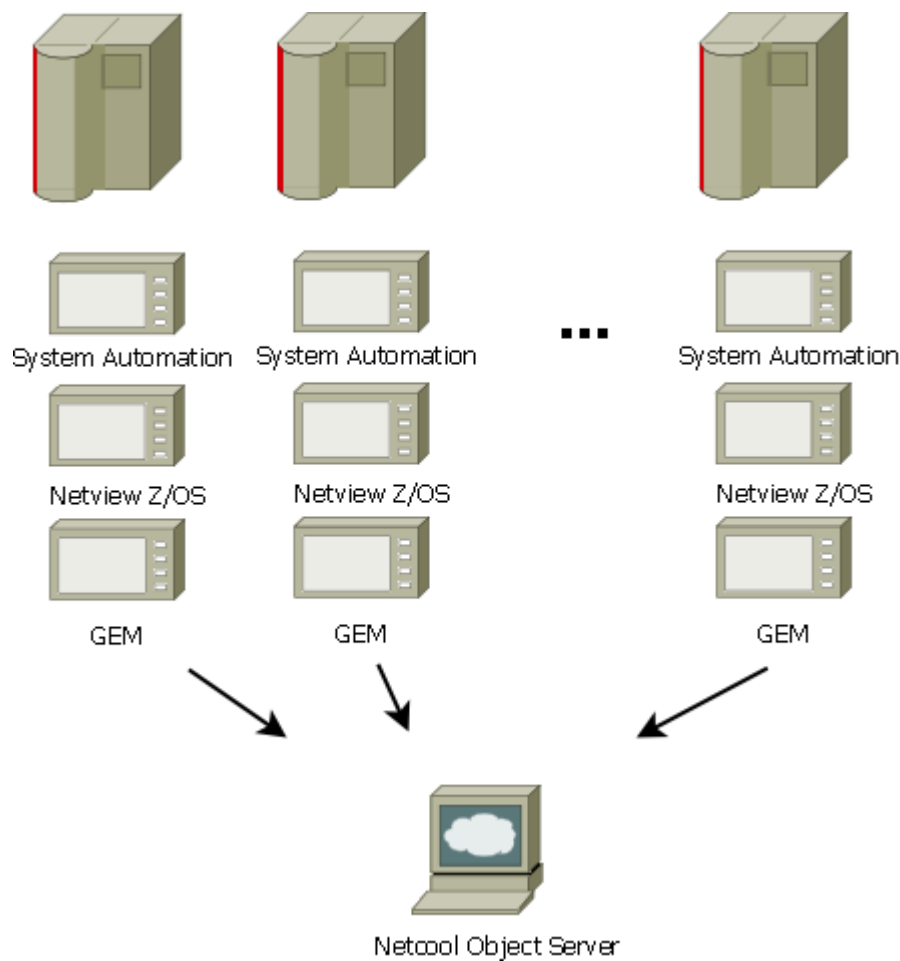


I prodotti di automazione utilizzati su HOST svolgono, in questa configurazione, un ruolo di gestione primaria e specializzata di tutti gli eventi provenienti dai

sistemi centrali, e hanno la responsabilit  delle automazioni in ambiente z/OS, mentre le Console Webtop e BSM consentono la visualizzazione dello stato dell'intero sistema, per un controllo globale e di sintesi.

Il monitoraggio del sistema z/OS e dei sottosistemi HSM/SMS, CICS, IMS e DB2, utilizza il prodotto TIVOLI System Automation.

Ogni singola immagine di z/OS (SVA, PN, DM e TP) possiede tutti gli elementi per inviare autonomamente i propri eventi al sistema centrale di collezione/correlazione degli eventi IBM Tivoli Netcool Object Server.



Gli eventi (messaggi) generati sia dai sistemi e sottosistemi, sia direttamente dai System Automation vengono ruotati verso il TIVOLI NetView for z/OS che risultera' essere il collettore di tutti gli eventi dei sistemi centrali e delle reti SNA, APPN e TCP/IP di ogni singola immagine z/OS.

Queste informazioni includeranno lo stato attuale del sottosistema controllato (up, down, starting, stopped, abended, ...), l'evento che ha causato il cambiamento di stato ed eventuali informazioni aggiuntive di supporto al help desk.

Per le applicazioni on-line sono rilevate informazioni relative alle transazioni da cui sono composte, ovvero il tempo di esecuzione, la frequenza e la presenza o meno di schedulazione. Per il monitoraggio delle applicazioni centrali vengono utilizzati i prodotti IMF per le transazioni IMS, e OMEGAMON/ OMEGAVIEW per gli altri sottosistemi.

### **3.4.3. Monitoraggio Risorse Distribuite**

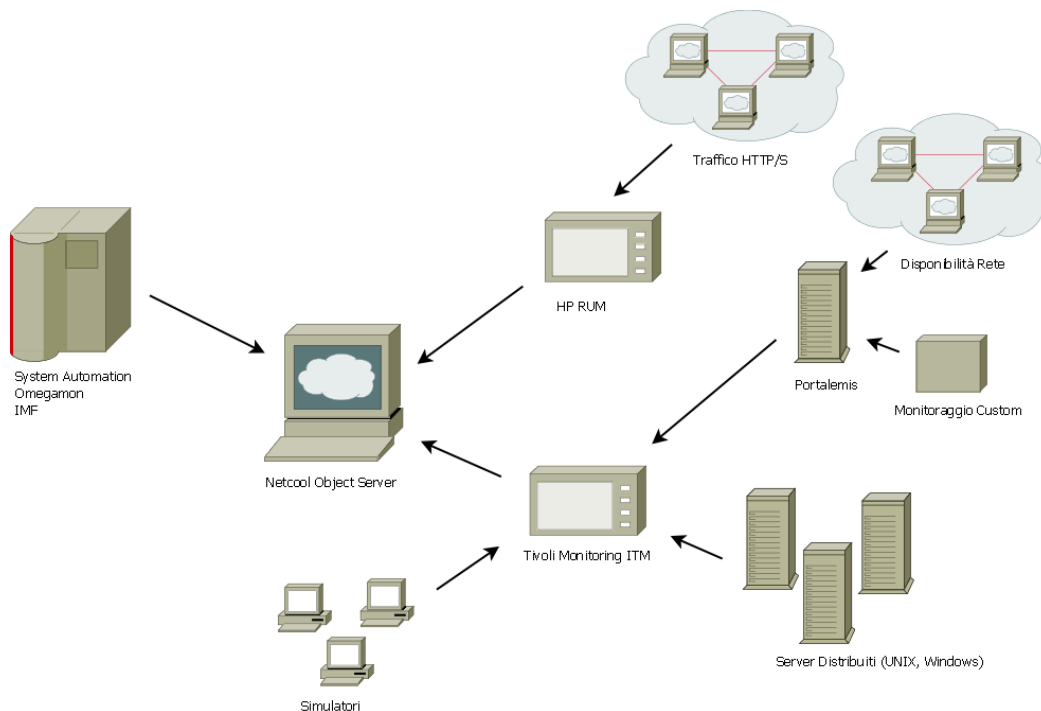
Il monitoraggio on-line delle risorse distribuite permette di intercettare in tempo reale eventi e messaggi ed instradarli verso il centro di controllo, direttamente alla piattaforma Tivoli Netcool o indirettamente attraverso alcuni gestori intermedi (Tivoli Netcool Probe). La piattaforma Tivoli Netcool è, quindi, il collettore di tutti gli eventi utili per le attività di monitoraggio. Il protocollo utilizzato per la gestione di tutte le risorse distribuite è il TCP/IP.

Il servizio di monitoraggio controlla quindi le seguenti tipologie di risorse distribuite:

- Sistemi (server) Microsoft Windows, Linux RedHat, VMWare, Hp unix, Sun Solaris.
- Applicativi Microsoft SQLServer, IBM UDB, Microsoft HIS, Microsoft BizTalk, IBM WebSphere.
- Rete TCP/IP, (apparati di rete standard e interfacce di rete dei sistemi)

La soluzione si basa sulla tecnologia IBM Tivoli Monitoring ed applicativi personalizzati appositamente sviluppati (in tecnologia Perl,PHP,MySQL, VBasic). Le componenti IBM Tivoli Monitoring utilizzate prevedono una configurazione di tipo client-server, con server installati sui sistemi Window e Linux del centro di controllo RTI e client installati su tutti i sistemi periferici.

Sono previsti 7 Server concentratori (TEMS Remote) per ottimizzare il flusso di comunicazioni con i server centrali (TEMS HUB).



Per i simulatori (IBM ed HP), per l'analisi del traffico HTTP/S ed il monitoraggio personalizzato sono stati sviluppati appositi "adattatori" ITM che fanno confluire i dati rilevati nella piattaforma ITM/Netcool.

Il monitoraggio dei sistemi avviene con la componente IBM TIVOLI Monitoring che permette di controllare:

- L'utilizzo delle risorse di sistema (CPU, RAM, Disco, etc.)
- Stato ed anomalie dei servizi di sistema (Tcp/Ip, etc.)
- Stato ed anomalie dei servizi applicativi
- Anomalie delle risorse "applicative" (database, etc.)

Definiti e verificati con l'Istituto i livelli di soglia per ogni risorsa controllata, qualora venga superata una soglia, viene inviato alla piattaforma centrale ITM/Netcool un evento con la relativa informazione.

Il "filtro" delle informazioni avviene sia sui sistemi monitorati che sulla piattaforma Netcool, mentre la correlazione di queste, unicamente sulla piattaforma Netcool.

Il monitoraggio delle risorse di rete viene realizzato con un sistema costituito dal prodotto HP OPENVIEW ed una soluzione personalizzata basata su VisualBasic, ASP e PHP. Le due soluzioni, insieme, forniscono funzioni di controllo delle performance e di monitoraggio della rete.

In particolare:

- Monitoraggio e visualizzazione statistiche relative agli apparati di rete locale TCP/IP
- Visione, in tempo reale, della topologia della rete (con diversi livelli di aggregazione) e verifica che i dispositivi ed i sistemi siano connessi; la rete viene rappresentata in modo grafico con simboli differenti per ogni risorsa e colori differenti indicanti lo stato delle risorse
- Gestione delle informazioni MIB (Management Information Base)
- Identificazione in tempo reale problemi e cambiamenti intervenuti nella rete. Ad un cambiamento di stato corrisponde una variazione di colore della risorsa interessata
- Invio degli eventi ritenuti significativi per il monitoraggio ad un unico punto di controllo su specifiche console di monitoraggio.

Tramite aggiornamenti dinamici e colorazioni delle icone, vengono segnalate informazioni sullo stato delle risorse.

#### **3.4.4. Monitoraggio delle applicazioni e dei servizi**

Fatto salvo che il monitoraggio deve assicurare il controllo di tutte le principali applicazioni dell'Istituto, nella tabella seguente è fornito l'elenco di quelle controllate tramite simulatori ed analisi del traffico reale HTTP/S.

Per ogni applicazione sono individuate le seguenti entità:

- Transazioni IMS
- Transazioni CICS
- Applicazioni Web-Based e WebService
- Sottosistemi interessati

Inoltre, per ogni sistema, vengono tenute sotto controllo alcune risorse critiche come l'utilizzo della memoria o errori di tipo fisico delle periferiche di storage.

Obiettivo del monitoraggio è quello di segnalare ogni situazione anomala relativa ad ognuna di queste entità.

##### **Applicazioni IMS:**

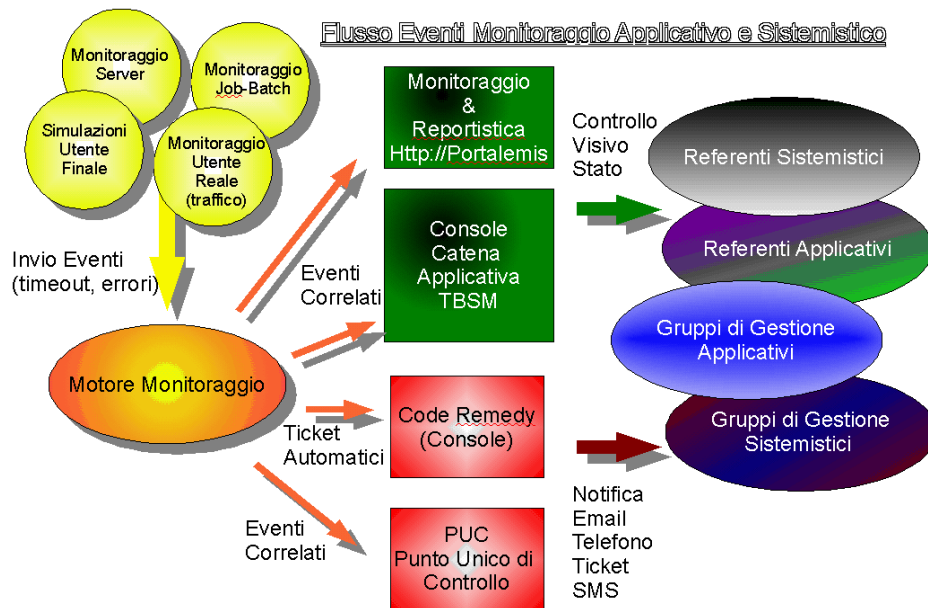
Le transazioni IMS, individuate per ogni applicazione, vengono elaborate dai due IMS di produzione IMSPN e IMSDM attivi, rispettivamente, sui sistemi PN e DM. Queste transazioni vengono tenute sotto controllo mediante il sottosistema IMF (monitor del IMS).

**Applicazioni CICS:**

Le informazioni per il controllo delle transazioni attive all'interno dei CICS vengono prelevate dal monitor OMEGAMON CICS.

**Applicazioni con interfaccia WEB e WebService:**

Sono state censite tutte le applicazioni con interfaccia WEB dell'Istituto e suddivise per architettura (SNA/APPC, TCP/IP), per tipologia di accesso (Intranet, Internet) e per sottosistema legacy richiamato (CICS, IMS) con i relativi canali di comunicazione.



### 3.4.5. Rilevazione dati prestazione e disponibilità sistemi

Il servizio di monitoraggio fornisce misurazioni di prestazioni, di utilizzo delle risorse e dei livelli di servizio. Le misurazioni riguardano le risorse centrali e periferiche dell'Istituto, quali sistemi e sottosistemi Z/OS (CICS, IMS), rete, Sistemi Windows, Sistemi Unix (Linux, Solaris, etc.), Sistemi VMWare e le applicazioni/servizi.

I dati raccolti vengono utilizzati sia per creare report di utilizzo e disponibilità delle risorse (su base giornaliera, settimanale e mensile), sia come base dati per i processi di capability management e per la rilevazione ed il computo dei livelli di servizio.

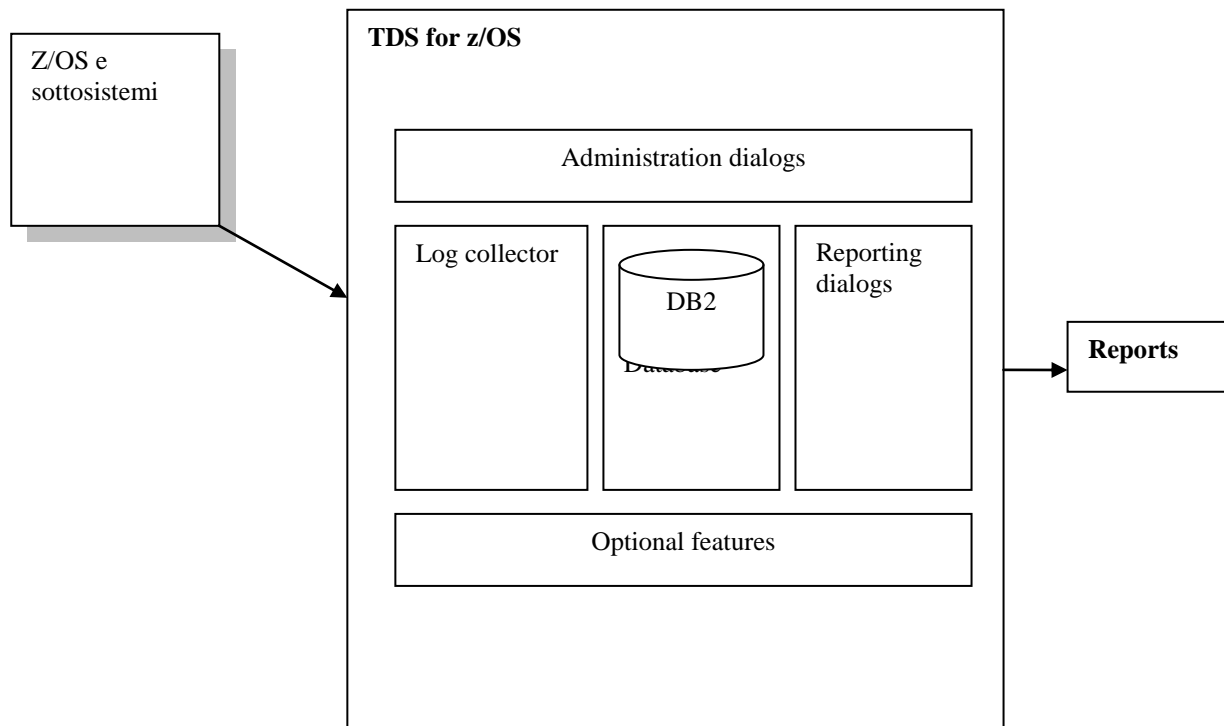
L'architettura del sistema necessario alla gestione dei dati prestazionali dei sistemi si basa sulle funzioni fornite dal prodotto Tivoli Common Reporter (TCR) e Tivoli Integrated Portale (TIP) e sul portale Portalemis per l'accesso ai servizi.

Il Tivoli Common Reporter è un sistema di reporting che permette di gestire in modo efficace le informazioni relative alle performance delle transazioni. Si basa sulla raccolta dei dati relativi alle performance su un database UDB e sulla presentazione dei dati in formato tabellare e grafico.

Per la gestione dei dati prestazionali dei sistemi centrali è utilizzato il prodotto Tivoli Decision Support for z/OS. Il Tivoli Decision Support for z/OS è un sistema di reporting che permette di gestire in modo efficace le informazioni relative alle performance delle transazioni. Si basa sulla raccolta dei dati relativi alle



performance su un database DB2 e sulla presentazione dei dati in formato tabellare.



### 3.4.6. Sistema di Inventario

L'architettura del sistema di Inventario si basa sulla seguente struttura:

- Server di collezione dei dati per piattaforma Windows
- Server di collezione dei dati per piattaforme Unix
- Server di aggregazione e presentazione dati
- Database Server

Il sistema di Inventario è realizzato su piattaforma BDNA e colleziona dati relativi a sistemi Windows e Unix (Linux, Sun Solaris, IBM Aix, HP Unix, etc.) tramite interrogazioni remote (non prevede agenti installati localmente sui sistemi inventariati).

I dati vengono collazionati su server "sonda" che provvedono a spedirli al server centrale di aggregazione e presentazione dei dati.

La soluzione è implementata su piattaforma RedHat Linux per i server le "sonde" Unix ed i Server di aggregazione/presentazione dati e su piattaforma Windows per le "sonde" Windows.

### 3.4.7. Sistema di Gestione Flussi di Lavoro

L'architettura del sistema di Gestione dei Flussi di Lavoro si basa sulla seguente struttura:

- Server di gestione dei flussi di lavoro
- CMDB Database Server

Il sistema di gestione dei flussi di lavoro è realizzato su piattaforma IBM Maximo e prevede, allo stato attuale, la gestione dei cambiamenti (Change Management) dei Server Distribuiti Windows.

La piattaforma verrà utilizzata per lo sviluppo dei flussi di lavoro per la gestione dei cambiamenti infrastrutturali (Change Management Sistemistico) e per l'integrazione con la gestione dei cambiamenti applicativi.

L'attuale implementazione è su piattaforma Windows virtualizzata con tecnologia VMWare e database centrale UDB (lo stesso del sistema di monitoraggio) su piattaforma RedHat Linux.

### 3.4.8. Prodotti per il monitoraggio della rete

Per il "monitoraggio della "rete telematica di trasmissione dati" l'Istituto utilizza attualmente i seguenti prodotti.

**HP-Openview** - composto di due prodotti software (NNM per il fault degli apparati e PI per la reportistica), viene utilizzato per il monitoraggio degli apparati periferici.

HPOvPi version 5.05.000 OpenView Performance Insight	HP	HP-UX version B.11.23.
NOC-MMN HP Network Node Manager I-series 8.10,8.13.007	windows 2003 R2 ENTERPRISE X64 EDITION	

L'Istituto si riserva di evolvere le piattaforme di network monitoring secondo le evolute esigenze di servizio.

### 3.4.9. Service Desk (Help Desk)

La funzione di Help Desk utilizza il sistema software REMEDY ed il "Centralino ContaCT Highway" della soc. Reitek.

A tal fine, a livello centrale sono installate le apparecchiature ed i prodotti software di seguito riepilogati:

#### HARDWARE

componente	QTA	FORNITORE	TIPO	CPU	RAM	DISK
A	1	REITEK	HP ML370	1	512 Mb	8 Gb

#### SOFTWARE

<b>SISTEMI OPERATIVI</b>	Windows Server 2003 Linux
<b>DATABASE</b>	SQL Server 2005
<b>HELP DESK</b>	Remedy 7.5.0
	ContactHighWay 3.0

#### LICENZE REMEDY

Nome dei componenti	Q.ta
REMEDY AR SERVER	1
REMEDY FLASHBOARDS SERVER	1
REMEDY Mid-Tier	1

#### CENTRALINO CONTACT HIGHWAY

##### SISTEMA DI COMMUTAZIONE TELEFONICA

##### CONTACT HIGHWAY

Sistema telefonico in serie alla centrale INPS

Commuta N° 16 linee in ingresso su un massimo di N° 16 Stazioni Operatore

#### INFRASTRUTTURA REMEDY

##### SERVENTE WEB WINDOWS

Remedy Mid-Tier 7.5.0

Internet Explorer MS IS 7

Internet Information Services 6

##### SERVENTE ARS-REMEDY WINDOWS

ARS Remedy 7.5.0

Max Schema Allowed Unlimited

Operating System WINDOWS Server 2003

DATABASE SQL Server 2005

## **COMPOSIZIONE POSTI DI LAVORO**

### STAZIONI DI LAVORO HELP DESK (1° LIVELLO)

Windows XP

CTPHONEPRO

Remedy User 7.5.0

Internet Explorer 7

PERSONAL COMUNICATION

### STAZIONI DI LAVORO GRUPPI DI SUPPORTO (2° LIVELLO)

Windows XP

Remedy User 7.5.0

L'attuale servizio di Help Desk presso l'Istituto si avvale di una struttura funzionale centralizzata per l'assistenza agli utenti, operando come punto di contatto per tutte le problematiche di tipo sistemistico ed applicativo relative alla funzionalità del sistema informatico, che è possibile contattare attraverso un numero telefonico unico messo a disposizione dall'INPS od utilizzando il portale richiamabile dalla intranet aziendale. Il servizio è svolto a cura del personale dell'attuale Fornitore, che opera presso i locali della Direzione Centrale informatica di Roma.

L'Help Desk si articola intorno a tre aree organizzative:

- Help Desk
- Problem Management
- Monitoraggio

L'Help Desk è costituito da un pool di operatori, contattabili per ogni problematica riguardante aspetti del Sistema informatico, da quelle relative ai Sistemi e Sottosistemi Centrali, a quelle relative alla Rete e alle piattaforme distribuite (PC).

Compito dell'Help Desk è quello di risolvere il maggior numero possibile di "problemi" segnalati, comprendendo fra essi quelli relativi a problemi di semplice risoluzione, come pure quelli relativi alla funzionalità del sistema, operando, tuttavia senza apportare modifiche al medesimo. Per raggiungere tale obiettivo, l'operatore dell'Help Desk è dotato di strumenti informatici per l'individuazione rapida della causa delle chiamate, in grado di rappresentare in maniera organizzata informazioni sullo stato di operatività delle varie componenti del Sistema, sulle configurazioni hardware e software degli utenti e sull'esistenza di soluzioni già individuate.

Tutte le chiamate sono memorizzate e identificate in maniera da tenere tracce della loro risoluzione. L'operatore fornisce l'identificatore univoco della chiamata all'utente, in maniera da potere agevolmente fornire informazioni sullo stato della stessa durante il suo iter. La chiusura della chiamata è effettuata dall'operatore dopo aver verificato con l'utente l'avvenuta soluzione. Qualora la chiamata non possa essere risolta dall'operatore dell'Help Desk, essa è ruotata al supporto di secondo livello, responsabile del servizio di Problem Management, aprendo un incidente di tipo 'problem' nella base dati. Il problema verrà quindi automaticamente assegnato al Sistemista del supporto di secondo livello sulla base del proprio gruppo di competenza. Sono configurati opportuni gruppi di competenza, per esempio Sistemi Centrali, Sistemi Dipartimentali, Applicazioni, Rete, ecc.

Ogni gruppo di competenza del supporto di secondo livello dispone degli strumenti informatici necessari per la notifica dei problemi assegnati, per il controllo Centralizzato dello stato delle risorse di propria competenza, nonché strumenti per interventi sui Sistemi remoti.

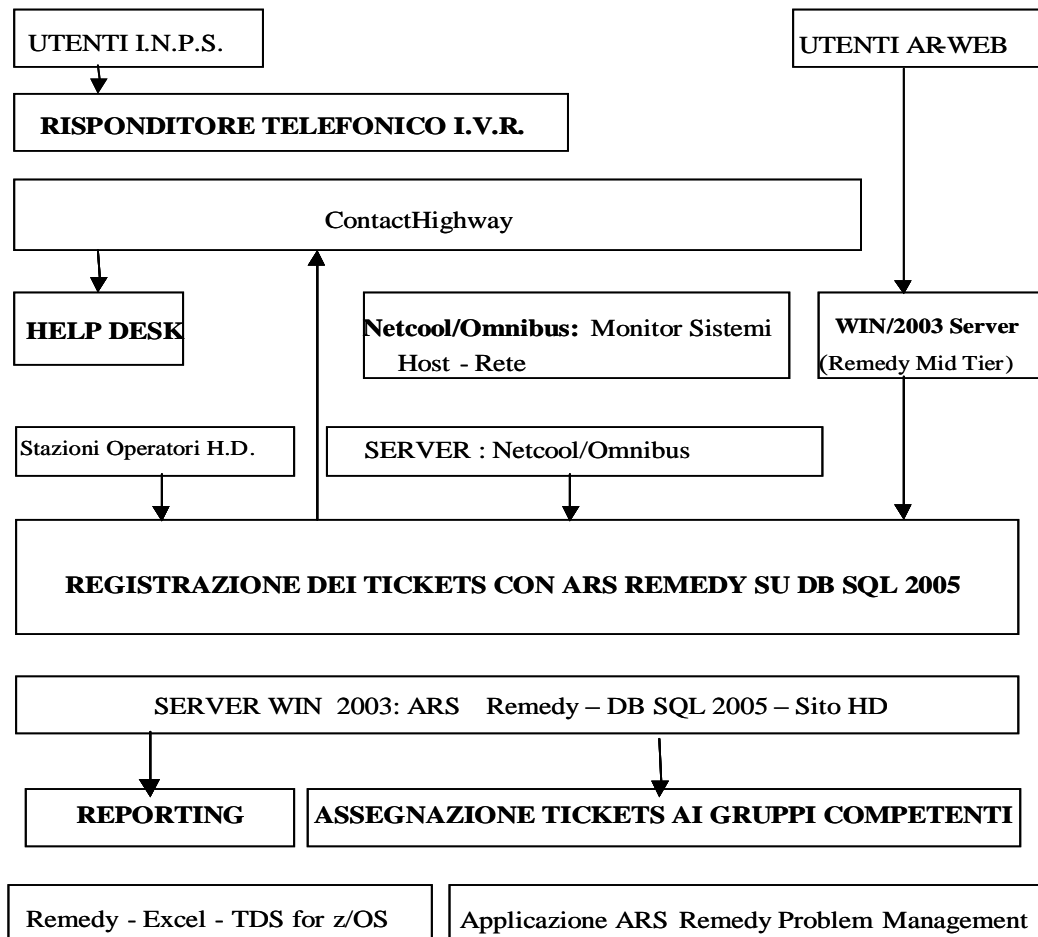
Il supporto di secondo livello ha la responsabilità di individuare le cause del problema evidenziato (Problem Determination), di fornire una soluzione per i problemi di diretta competenza (Problem Solving), di ruotare il problema ad una diversa area di competenza, oppure di gestire la richiesta di intervento esterna come per esempio, nel caso di manutenzione hardware o software (Problem Routing). E', inoltre, compito del supporto di secondo livello aggiornare tempestivamente la base informativa riguardante i problemi, per poter informare in maniera aggiornata e puntuale gli operatori dell'Help Desk e gli utenti.

Sia l'Help Desk, sia il supporto Sistemistico di secondo livello necessitano di informazioni dettagliate ed aggiornate sullo stato di funzionamento delle risorse : ciò è assicurato dal servizio di monitoraggio, che si avvale di strumenti automatici

di rilevazione e segnalazione delle anomalie. I dati elaborati dai suddetti processi hanno i seguenti utilizzi:

- segnalazioni agli operatori dell'Help Desk e del supporto di secondo livello degli allarmi per malfunzionamento di componenti del Sistema;
- rilevazione dell'andamento delle prestazioni erogate, per periodi di tempo identificati (giornalieri, mensili, annui), al fine di verificare la conformità con i livelli di servizio previsti;
- individuazione automatica del superamento di soglie prestabilite con la relativa apertura di problemi in input al servizio di Problem Management.

I principali processi oggetto del servizio descritto sono rappresentati, a livello macroscopico, nel seguente diagramma, insieme ai principali flussi di informazioni nonché quello delle attività.



I componenti principali del sistema di Help Desk sono:

- **Risponditore Telefonico I.V.R.:** Sistema Telefonico che interagisce con gli Utenti che chiamano l'Help Desk e li guida attraverso Menù vocale e risposte

con i tasti del telefono.

- **Help Desk:** N° 9 Stazioni di lavoro Windows XP che interagiscono con ARS-Remedy, CTPhone PSR IVR, Personal Communication per 3270, Internet Explorer e Microsoft Outlook per la posta elettronica con INPS. Questi Utenti, sono definiti su ARS-Remedy con Licenze individuali di tipo "Fixed". A questo Gruppo, salvo eccezioni, non sono assegnati Tickets.
- **Gruppi di Supporto:** Gruppi Sistemistici INPS di 1° e 2° livello e Gruppi di Supporto dei Fornitori, responsabili della risoluzione dei Problemi di loro competenza (Sistemi e Sottosistemi HOST, RETE, PC, SERVERS, LAN, ecc...). Questi Utenti sono definiti su ARS-Remedy con Utenze di Gruppo.

I Gruppi ricevono notifica dei Tickets a loro assegnati tramite ARS-Notification Tool e normalmente non si mettono in contatto con l'Help Desk per aprire Tickets in quanto autonomi nella gestione dei problemi.

I Gruppi accedono a Remedy con propria utenza e password. La gestione delle password è delegata all'Amministratore di ARS-Remedy.

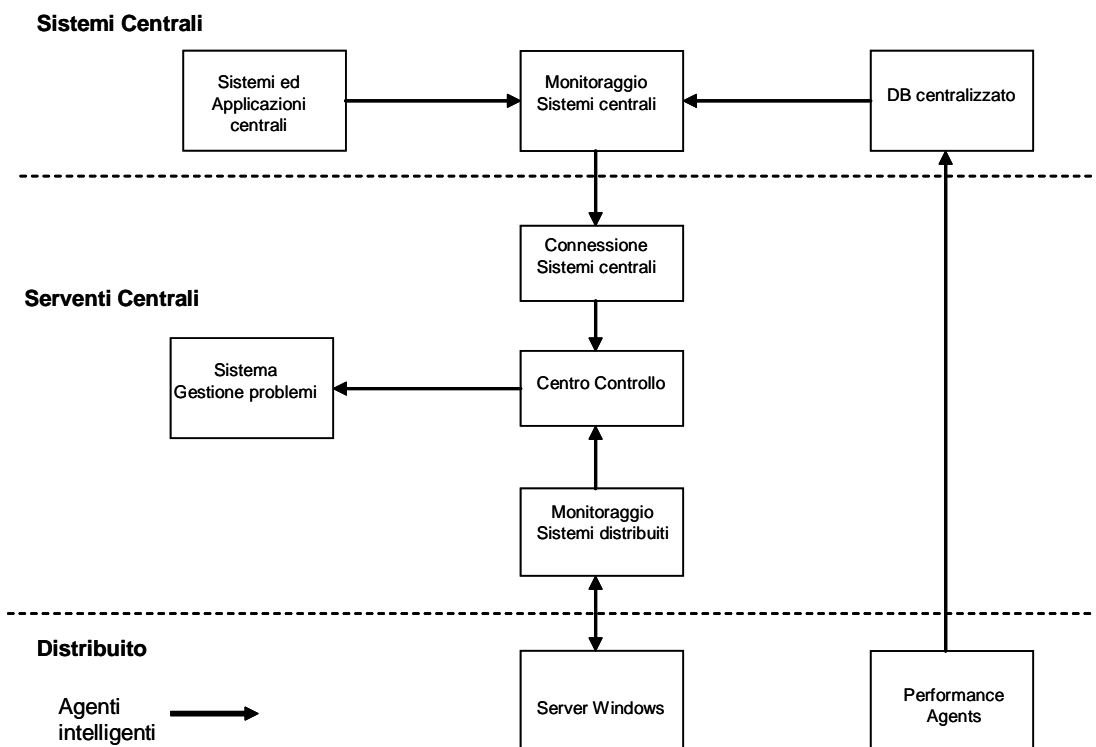
- **Remedy Mid Tier/Portale HD:** Tutto il personale INPS può inserire o consultare i tickets utilizzando le funzioni presenti sul portale HD. Tutto ciò è reso possibile dall'interfaccia di Remedy Mid Tier operante su WIN Server 2003 collegata ad ARS Remedy Server.
- **Monitoraggio:** Dei Sistemi Host Centrali e Dipartimentali (Netcool/Omnibus) con conseguente registrazione automatica di Tickets e relativo inoltro ai Gruppi di Competenza.
- **Reporting:** Su ARS-Remedy e I.V.R. (Livelli di Servizio Help Desk, e Problem Management), AR Web, Customer Care, Statistiche su EXCEL.
- **E-mail:** Notifica via e-mail ai responsabili INPS delle segnalazioni (tickets) relative alle anomalie rilevate dal monitoraggio dei Sistemi e quelle di carattere applicativo, ovvero l'invio delle informazioni principali del Problema e la "Work Log" del Ticket che lo rappresenta.

La realizzazione dei processi sopra descritti, rappresentati graficamente dalla figura seguente, si avvale di un'architettura e di strumenti informatici basati sulle seguenti caratteristiche:

- utilizzo di tecnologie specializzate di telefonia per l'automazione della ricezione delle chiamate, la gestione degli operatori e l'integrazione con gli strumenti informatici per la gestione delle chiamate;
- presenza di un ambiente unico, per la gestione delle chiamate Help Desk e per

i problemi identificati sui server, sul quale sono dirette le notifiche relative a malfunzionamenti per tutte le risorse controllate (Sistemi e Sottosistemi Centrali, applicazioni, piattaforme distribuite quali Microsoft Windows e reti);

- architettura di monitoraggio delle risorse distribuite a due livelli, con funzioni di filtro, automazioni e controllo delle soglie centralizzate a livello di Agenzia di Produzione, realizzata tramite l'uso di agenti intelligenti;
- centro di controllo del monitoraggio ed di elaborazione degli "alarm" di secondo livello su server centralizzati;
- utilizzo strumenti nativi sui Mainframe per il monitoraggio delle risorse gestite direttamente dalla piattaforma Host (Sistemi, Sottosistemi, applicazioni, Rete) con instradamento automatico degli eventi critici alla piattaforma di gestione problemi;
- costituzione di una base informativa unica e centralizzata, su piattaforma Host per i dati statistici sulle prestazioni di tutte le risorse soggette a controllo di prestazioni;
- presenza di una base informativa centralizzata per la gestione dell'inventario e delle configurazioni utente.





### **Volumi di trouble tickets aperti dall'Help Desk**

Nel corso del 2009 il volume dei Trouble Tickets gestiti dall'Help Desk è stato il seguente:

<b>Classe di segnalazione</b>	<b>n.° trouble tickets</b>
<b>Z/OS - HW</b>	0
<b>Z/OS - SW</b>	8559
<b>SERVER - HW</b>	70
<b>SERVER - SW</b>	982
<b>RETE/LAN HW</b>	149
<b>RETE/LAN SW</b>	1156
<b>PC - HW</b>	13
<b>PC - SW</b>	15492
<b>Migrazione .Net</b>	11946
<b>HELP DESK</b>	4
<b>ALTRO</b>	1322
<b>TOTALI</b>	<b>39.693</b>

Da notare che la 1a colonna identifica l'area per la quale sono state ricevute segnalazioni di problemi e che il suffisso SW identifica quelle di natura software, mentre HW è relativo alle apparecchiature hardware della piattaforma relativa.

### **3.5. Infrastruttura di Change Management applicativo**

L'infrastruttura di Change Management applicativo (più propriamente Software Configuration Management SCM) gestisce alcune attività trasversali al ciclo di vita del software custom sviluppato in DCSIT, assolvendo a requisiti critici per lo sviluppo software quali: la gestione del codice sorgente, la gestione della build e release e la distribuzione del software attraverso le fasi del ciclo di vita del processo di sviluppo e rilascio; permettendo di gestire aspetti essenziali quali principalmente:

- la gestione della configurazione delle applicazioni; tutti gli oggetti delle applicazioni: sorgenti, compilati e altri artefatti sono contenuti centralmente su di un unico repository;

- il versionamento degli oggetti e la fase di compilazione (build and release management);
- il deploy negli ambienti di test, collaudo e pre-produzione;
- il ciclo di approve;
- l'assistenza agli sviluppatori interni ed esterni;
- l'analisi metrica e qualitativa del software inviato in produzione in modalità automatica.

Attualmente il patrimonio software gestito dalla piattaforma consta di 240 applicazioni nell'ambiente Mainframe e 1072 applicazioni (organizzate in circa 2500 progetti) nell'ambiente distribuito, per un totale di circa 96 milioni di LOC

L'ambiente ESC si basa sulla suite di prodotti della Serena software (ChangeMan DS 5.7.2 per l'ambiente distribuito e ChangeMan ZMF 6.1.1 per l'ambiente Mainframe).

Nel corso dell'anno è prevista la migrazione al nuovo prodotto Serena Dimensions CM 2009 R2 che integrerà anche il modulo Dimensions RM (Requirements management) per la gestione integrata dei requisiti del software e delle modifiche in modo da tracciare l'intero ciclo di vita della change request.

Nel corso degli ultimi anni l'Istituto ha inoltre messo a punto una piattaforma di analisi metrica e qualitativa del software attraverso i prodotti della CAST software, ciò permette di analizzare l'intero patrimonio di software custom sviluppato per l'Istituto in termini sia quantitativi (dati volumetrici sugli oggetti sorgenti, LOC, Backfired Function Points) che qualitativi secondo metriche ed indicatori di qualità internazionalmente riconosciuti da standards (ISO 9126-2) e enti internazionali SEI (Software Engineering Institute). Attraverso questa piattaforma è possibile seguire la qualità del software sviluppato durante tutto il ciclo di vita dell'applicazione: dallo sviluppo alla produzione e durante la manutenzione, fino alla sua dismissione.

### **3.6. Servizi in Outsourcing**

Nell'erogazione di alcuni servizi la DCSIT si avvale di alcune forniture di servizio erogate esternamente al data center dell'Istituto.

### **3.6.1. Servizio SPC-Coop Lotto 1**

Il Servizio in outsourcing espone il Sito [www.INPS.it](http://www.INPS.it) e tutte le applicazioni istituzionali INPS fruibili via Internet dalle varie tipologie di utenti: cittadino, Enti pubblici e previdenziali, aziende, consulenti, professionisti, patronati, associazioni di categoria e CAF.

Il servizio di hosting, sito presso il data center Telecom Italia di Pomezia, ospita due ambienti separati fisicamente e logicamente: quello di produzione e quello di collaudo (WMO).

L'ambiente di produzione è composto di 42 server fisici (di cui 40 con sistema operativo Microsoft e due con sistema operativo Linux RedHat ES 3) e due coppie di bilanciatori di traffico (Big-IP F5).

Completano l'infrastruttura 8 firewall (4 Fortigate 3600, 2 Juniper Netscreen ISG-1000 per il collegamento con il QXN e 2 Fortigate 1000A) e 2 coppie di switch (Matrix N7 Enterasys) dedicati.

Il portale internet dell'INPS ospita circa 230 servizi web, sviluppati in .Net e Java, che rispondono ai seguenti domini pubblici:

- [www.INPS.it](http://www.INPS.it) (.Net)
- [servizi.INPS.it](http://servizi.INPS.it) (.Net)
- [ricerca.INPS.it](http://ricerca.INPS.it) (.Net)
- [dm10.INPS.it](http://dm10.INPS.it) (.Net)
- [aziende.INPS.it](http://aziende.INPS.it) (.Net)
- [portal.INPS.it](http://portal.INPS.it) (java)
- [portalws.INPS.it](http://portalws.INPS.it) (.Net)
- [serviziweb.INPS.it](http://serviziweb.INPS.it) (java)

Le tecnologie ospitate sono: application server Websphere per i servizi sviluppati in java , IIS per i servizi Dot Net, Microsoft sql server 2000 come DBMS, Site server per il motore di ricerca, HIS 2004 per gestire le chiamate alle transazioni Mainframe, SAS e Tomcat per le banche dati statistiche, ProFTP per il servizio di FTP, Websphere MQ Series per la gestione delle code di messaggi.

L'ambiente di collaudo, che rispecchia in forma ridotta le tecnologie presenti nell'ambiente di produzione, è composto da 16 server virtualizzati e 2 server fisici che ospitano i database.

La gestione dell'intera infrastruttura è effettuata dalle seguenti strutture specifiche:

- NOC (Network Operation Center): è la struttura deputata al monitoraggio, gestione e configurazione dell'infrastruttura di rete del Centro Servizi.
- SOC (Security Operation Center): si occupa di tutte le attività volte ad assicurare una corretta gestione delle configurazioni degli apparati (FW, IDS, Antivirus, etc.) del Centro Servizi, oltre a rilevare e gestire gli eventi di sicurezza (sviluppo e applicazione di policy, monitoraggio del livello di sicurezza, ecc..)

Inoltre è stato predisposto un servizio di Help Desk evoluto per la gestione delle problematiche applicative e tutte le operazioni di change management (sia sistemistiche che applicative).

Per quanto riguarda la connettività il servizio di hosting viene erogato attraverso i seguenti collegamenti:

1. Data Center Pomezia - Circuito infranet con banda 100Mbps in tecnologia GbE;
2. Data Center Pomezia - Circuito internet con banda 100Mbps in tecnologia GbE;
3. INPS CED – Circuito infranet dedicato con banda 400Mbps in tecnologia GbE;

mentre i flussi di traffico logici relativi ai diversi circuiti sopra indicati sono:

1. Data Center Pomezia - Circuito infranet con banda 100Mbps in tecnologia GbE.
  - Visibilità del portale per tutte le pubbliche amministrazioni.
  - Traffico back-end tra i server di Pomezia e DCSIT.
  - Traffico dei client NetINPS (reverse proxy verso le applicazioni del portale).
  - WMO back-end.
  - Traffico di gestione e monitoraggio hosting.
  - Assessment sicurezza su ambiente WMO.
  - Traffico verso DCSIT – MAGLIANA per i servizi EDS (Protocollo informatico, Posta elettronica certificata.....).

2. Data Center Pomezia - Circuito internet con banda 100Mbps in tecnologia GbE.
  - Visibilità del portale verso l'utenza internet - Ambiente pubblico di produzione.
  - WMO componente pubblicata per test.
  - Postel, verso Poste traffico di sviluppo/test.
  
3. CED DCSIT - Circuito infranet dedicato con banda 400Mbps in tecnologia GbE, il traffico fluisce verso e dal Data Center di Pomezia in maniera dedicata tutto all'interno di un tunnel IPSEC (VPN).
  - Traffico back-end tra i server di Pomezia e DCSIT.
  - Traffico del client NetINPS (reverse proxy verso le applicazioni del portale).
  - WMO back-end.
  - Traffico di gestione e monitoraggio hosting.
  - Assessment sicurezza su ambiente WMO.
  - Traffico verso DCSIT - MAGLIANA per Protocollo informatico, Posta elettronica certificata.

Per il servizio di hosting del sito internet è già attiva una soluzione di Disaster Recovery con le seguenti caratteristiche:

### **Operatività**

Sito Primario Attivo - Pomezia

Sito Secondario - Oriolo Romano ( Zona Cassia - Roma), viene attivato in caso di dichiarato disastro (senza single element failure)

### **Allineamento dati Siti**

Allineamento dati tramite VDCN SAN-to-SAN

### **Livelli di servizio**

RPO=24h, RTO =48h

Capacità computazionale del sito secondario pari al 50% della capacità del primario.

L'attivazione dei sistemi del sito di recovery avviene tramite procedure operative realizzate ad hoc dal Centro Servizi e condivise con la DCSIT.

È prevista una soluzione di bilanciamento geografico a livello di rete abilitante ad una successiva evoluzione del servizio in ottica di Business Continuity in campus.

### **3.6.2. Servizio SPC-Coop Lotto 2**

I servizi erogati in outsourcing presso il data Center di HP ES (già EDS) sito in Roma sono:

- Posta elettronica;
- Protocollo informatico;
- Gestione documentale

L'infrastruttura è composta da una serie di clusters di server Lotus Domino per quanto riguarda la posta elettronica e la gestione documentale, da server Hub concentratori, da server SMTP interni per lo smistamento dei messaggi al di fuori del dominio @INPS.it. e la rete è suddivisa in sezioni fisicamente distinte attraverso Firewall e dispositivi di rete.

Per quanto riguarda il servizio di protocollo l'infrastruttura si compone di un front-end basato su server Web, che utilizzano tecnologia Microsoft IIS, e apparati di bilanciamento e da un back-end costituito da cluster di FileSharing e DataBase ognuno dei quali ha due nodi in configurazione.

Attivo/Passivo, utilizzati per la memorizzazione degli allegati associati ai documenti che vengono protocollati e i metadati relativi.

La gestione documentale fornisce una serie di applicazioni predisposte a supporto delle attività di gestione del flusso documentale.

Tutti i sistemi di questi servizi sono in alta affidabilità ed è in definizione la soluzione di Disaster Recovery.

Per quanto riguarda la connettività il datacenter della società EDS è interconnesso con rete DWDM Gigabit in alta affidabilità al CED INPS DCSIT.

### **3.6.3. Servizio di Disaster Recovery geografico (Centro Unico di backup)**

Con il progetto di Business Continuity & Disaster Recovery già da Dicembre 2003, l'Istituto ha inteso preservare l'integrità dei dati e la continuità dei servizi

informatici, intervenendo sia sulle componenti tecnologiche che organizzative, con una soluzione fortemente innovativa; la realizzazione, avvenuta in varie fasi temporali, si propone di rispondere alle seguenti esigenze:

- protezione degli asset dell'Istituto (dati, patrimonio software, hardware e personale di gestione);
- affidabilità e continuità dei servizi erogati;
- ripristino dei servizi critici a seguito di disastro informatico;
- standardizzazione delle infrastrutture ICT;
- sensibilizzazione dell'organizzazione sulla gestione delle crisi e sul rischio.

Attualmente attraverso il Centro Unico di Backup (CUB) degli enti previdenziali ed assicurativi è possibile ripristinare l'ambiente di esercizio della DCSIT con un RTO di 4 ore e un RPO tendente a zero.

L'evoluzione in ottica campus dell'architettura di produzione del data center dell'INPS per soddisfare il requisito di erogazione dei servizi in "continuità operativa", ha ridefinito le esigenze di protezione da Disaster Recovery della DCSIT e attualmente sono in corso di realizzazione tutte le attività che porteranno gli Istituti, che già oggi aderiscono al CUB, e Digit.PA a bandire una gara per la fornitura di un servizio di Disaster Recovery da erogare al di fuori dell'area metropolitana di Roma (a distanza > di 200 KM).

### **3.7.Struttura organizzativa**

La struttura organizzativa dell'INPS si articola attraverso i seguenti livelli:

- una **Direzione Generale**, volta ad assicurare il governo dell'intero sistema di gestione dell'Ente;
- **20 Direzioni Regionali**, adibite al ruolo di governo delle risorse assegnate, cui compete la responsabilità della gestione ed il conseguimento dei risultati diretti ad assicurare la governance sul territorio ed a gestire direttamente i processi di supporto.
- **102 Direzioni Provinciali**, cui compete la responsabilità degli obiettivi di produzione assegnati; il compito di svolgere attività di supporto (back office) e di gestire i flussi assicurativi, contributivi ed i conti individuali ed aziendali;

- **4 Direzioni Provinciali** ad elevate dimensioni (aree metropolitane di Milano, Napoli, Roma, Torino);
- **394 Agenzie**, strutturate per la gestione dei flussi assicurativi e contributivi e l'erogazione dei servizi alle varie tipologie di utenti;
- **2.700 Punti Cliente**, quali moduli organizzativi dipendenti dalla direzione provinciale competente per territorio, istituiti in sinergia con altre Pubbliche Amministrazioni per realizzare una maggiore economicità del servizio e vicinanza al cittadino;
- **245 presidi** presso i consolati, con funzioni di assistenza ai cittadini italiani residenti all'estero in materia di sicurezza sociale.

Tutte le strutture sopra indicate dispongono di postazioni di lavoro informatizzate (PdL) costituite da personal computer e stampanti collegati in rete tra di loro a all'intero sistema informatico.

### **3.8.11 Sito Internet dell'Istituto**

L'Istituto possiede, come sistema di Web Content Management/CMS il prodotto "Microsoft Sharepoint 2010". - Il sistema di WCM è concepito per utilizzare il browser internet quale strumento di gestione e produzione e qualunque strumento che implementi i protocolli WebDav per le esigenze di natura documentale.

Nello specifico, il sistema utilizza database SQL Server 2008 Enterprise/Standard per la gestione di contenuti e configurazioni, un motore CMS sviluppato su piattaforma Microsoft.NET con tecnologia Web Server e Presentation/Service Layer su Framework .NET 3.5/4.0, il tutto basato su S.O. MS Windows 2008 a 64 bit ed IIS versione 7.0 o superiore.

Opera quindi l'integrazione di Servizi sviluppati su diverse tecnologie (es.: Websphere) tramite l'incapsulamento dei dati/servizi da invocare con l'inserimento e l'invocazione di un "tier" o livello intermedio di servizi web.

Ove previsto, le nuove realizzazioni dovranno integrarsi completamente con tale strumento di WCM/CMS, sia dal punto di vista della funzionalità sia per quanto riguarda le prestazioni, così da poter considerare la fruizione dello strumento in "tempo reale" e quindi supportare tutte le sue caratteristiche, a prescindere da eventuali altri strumenti simili presenti nel Sistema di Portale utilizzato. L'interazione biunivoca WCM/CMS - Sistema di Portale porterà alla realizzazione della "suite" completa di prodotti finalizzati alla creazione, amministrazione e



gestione dei flussi informativi che dovranno essere esposti sul sito web dell'Istituto, governando così l'esposizione anche dei dati ottenuti dal sistema informatico, quali che siano le diversità tecnologiche o tecniche presenti.

Le proposte relative agli interventi richiesti dovranno pertanto prevedere l'analisi per le necessarie integrazioni, oltre che con le architetture e le piattaforme INPS, con il portale istituzionale e/o con la intranet aziendale ed il sistema di Web Content Management dell'Istituto, utilizzando ove possibile quanto precedentemente realizzato e motivando ogni scelta in ottica di riuso, modularità e logica di servizio.

### **3.8.1. Contenuti Tecnici del Sistema di realizzazione del Portale di Servizi ed applicazioni del Sistema Informativo**

La soluzione deve essere in grado di supportare ed integrarsi completamente ed in modo funzionale sia in ambienti con Sistemi Operativi Microsoft che Unix/Linux, con le seguenti tecnologie ed ambienti di sviluppo:

- Application Server a tecnologie Microsoft .NET (SharePoint 2010) e Java con compatibilità J2EE, quindi JBoss, WebSphere, WebLogic, OAS (Oracle Application Server), Lotusphere.
- Portal Server: WebSphere Portal, WebLogic Portal, JBoss Portal, LifeRay.
- Sistemi di Repository: tutti i Relational Data Base Management System, File system e LDAP Data Storage, tra i quali anche MS SQL Server, Oracle, Microsoft SharePoint 2010, IBM DB2 e Tivoli DB.

La soluzione deve essere in grado di interfacciarsi con Framework Microsoft.Net precedenti (1.1 e 2.0) e abbia compatibilità con le librerie e gli ambienti di sviluppo Java di tipo "open source" e proprietaria ed i relativi framework aggiornati all'ultimo rilascio e comunque nelle versioni presenti ed utilizzate dall'Istituto, es. Java framework NetBeans e Borland framework VCL con Delphi v. 2006.

La soluzione deve essere implementata come portlet (o web parts in caso di tecnologia .Net) riusabili secondo gli standard WSRP v2 (Web Services for Remote Portlets Version 2) definiti dal consorzio Oasis e consultabili all'indirizzo web <http://docs.oasis-open.org/wsrp/v2/wsrp-2.0-spec.html> ed un insieme di interfacce che supportino gli standard applicativi JSR 168, JSR 170, JSR 286 ed omonimi standard proprietari.

Tutte le attività inerenti l'Appalto di Fornitura, devono essere realizzate tramite processi aderenti alla Norma UNI CEI ISO/IEC 12207, secondo le prescrizioni di DigitPA (Quaderno 26 – Aprile 2006")

Tale norma prevede che il processo di Assicurazione Qualità debba essere svolto in modo coordinato con i processi di Verifica, Validazione, Riesame congiunto, Verifica Ispettiva e Risoluzione dei problemi. Le fasi realizzative, quindi, devono essere ispirate, oltre che alle indicazioni specifiche della D.L. e dirigenza dell'Istituto, a quelle più generali sopra riportate, oltre che alla Norma di riferimento sulla Qualità ISO9000:2000, 9001, integrata dalla UNI ISO 10006 (anche se non a fini di certificazione, bensì di guida), UNI ISO 9004 ("Realizzazione del Prodotto") ed ISO 9126 ("Information Technology": Software product quality), anche per come specificato negli altri documenti di Gara .

In conformità alla Legge 9 gennaio 2004, n. 4, "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici", le soluzioni proposte dovranno rispettare tutti i requisiti tecnici di accessibilità di cui all'allegato A al Decreto del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie 8 luglio 2005 "Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici", ed eventuali integrazioni successive.

L'accertamento del rispetto dei suddetti requisiti potrà essere effettuato tramite la metodologia indicata sempre nell'allegato A al Decreto del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie 8 luglio 2005 "Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici", ovvero secondo le modalità previste nelle eventuali integrazioni successive.

Per quanto necessitasse dover discriminare, relativamente agli adempimenti sopra riportati, da dove definire con la D.L. o la dirigenza dell'Istituto, si procederà al dettaglio delle specifiche, caso per caso.

### **3.8.2. Logiche realizzative**

La realizzazione deve prendere a modello il concetto di portalizzazione e quindi considerare non più applicativi web quanto, piuttosto, "funzioni" che possono essere aggregate o posizionate sulla base di operazioni di tipo redazionale (assets library, cataloghi delle funzioni). La portalizzazione, unita all'utilizzo di metadati condivisi tra funzioni e contenuti, permette mashup tra essi secondo logiche non solo applicative ma, soprattutto, di comunicazione e user interaction tipiche del mondo Web 2.0.

Questi risultati si ottengono soprattutto garantendo la piena compatibilità agli standard di interoperabilità per i contenuti (CMIS 1.0) e di portlet remote (WSRP v2).

Per quanto concerne la rapida disponibilità degli strumenti, dovranno essere utilizzate tecniche di extreme prototyping per le componenti web e più in generale di evolutionary prototyping. L'uso della prototipizzazione deve essere guidato in un'ottica di miglioramento al consolidarsi dei requisiti e al mutare delle esigenze. L'uso di tecniche di progettazione e implementazione di tipo Agile nascono con questo obiettivo prediligendo l'evoluzione dei sistemi secondo piccoli miglioramenti frequenti piuttosto che cambi radicali sia nell'interfaccia che nelle funzioni esposte.

L'insieme integrato di prodotti per il Sistema di Portale – WCM/CMS (Web Content Management/Content Management System), ove previsto, deve arrivare alla soluzione definitiva, soggetta ad approvazione da parte dei dirigenti referenti dell'Istituto, tramite la realizzazione di uno o più prototipi, realizzati con logica RAD (Rapid Delivery Development) al fine di pervenire velocemente a versioni migliorative dei prototipi stessi.

Riguardo alle componenti prevalentemente web, l'aggiudicatario produrrà inizialmente una o più proposte di ridisegno, sia dell'interfaccia grafica e dei contenuti, sia tecnologica, così da avviare il primo prototipo da presentare all'Amministrazione e da implementare sempre all'interno del corrente contratto e successivamente a questa prima fase, al fine di pervenire, anche in più passi e comunque secondo le indicazioni della D.L. e dei dirigenti dell'Istituto, alla versione definitiva da mettere in produzione.

In sintesi, le logiche d'implementazione devono tener conto che:

- si deve procedere alla definizione, con i responsabili dell'Istituto, degli obiettivi da raggiungere nell'ambito della realizzazione in corso e del piano di sviluppo d'insieme;
- il sistema deve garantire la interoperabilità tra contenuti e funzioni (e quindi CMIS per i primi e WSRP per le seconde) in sistemi tecnologicamente eterogenei e multivendor;
- l'approccio di sviluppo, nell'ambito del sistema Portale deve essere user-centric per come inteso nella logica denominata, in letteratura, "Web 2.0" e quindi prevedere l'implementazione, oltre che di web services, Application Program(ming) Interface, XML e HXML e VXML secondo le specifiche W3C;
- le modalità di fruizione devono poter essere scelte dagli utenti quando

possibile, quindi il sistema deve supportare, ove possibile e funzionale, servizi RSS e multicanale (VoIP, dispositivi mobile, ecc.);

- si deve permettere l'identificazione a fini statistici e fornire i relativi sistemi di analisi, di tutti gli utenti fruitori in modo anonimo dei contenuti, anche tramite la tracciabilità della sessione di navigazione degli stessi utenti nel sito, così da poter implementare logiche di efficienza ed efficacia della navigazione in tempi prestabiliti e per profili differenziati, ritenuti utili dalla D.L. e dalla Dirigenza, alla fruizione dei Servizi;
- si deve permettere e favorire l'unificazione della modalità di accesso ai servizi offerti dal portale, tramite integrazione con il sistema unico di autenticazione INPS che, in modo trasparente all'utilizzatore, proceda alle autenticazioni sulle singole procedure interessate ed all'eventuale profilazione ove previsto e possibile;
- si deve utilizzare in modo pervasivo l'uso di metadati, strumentali ad uno sviluppo di contenuti per tassonomie e parole-chiavi così da implementare una navigazione ed un mashup tra contenuti e funzioni basati su semantiche da individuare, facilmente modificabili, implementabili e condivisibili con gli altri sistemi dell'Istituto;
- si deve effettuare una ricerca sulle esigenze delle diverse popolazioni di utenti, così da individuare i profili ai quali attribuire specifici percorsi di fruizione di servizi, sia di carattere informativo-divulgativo, che legati alla fruizione di componenti software, ovvero servizi del portale, quindi di inquiry/consultazione, trasmissione e pagamento;
- si devono prevedere cicli di ri-analisi e verifica di quanto sopra detto al fine di avere un miglioramento continuo (metodologia Agile) del rapporto servizio percepito/servizio erogato, da definirsi con la D.L. e la dirigenza dell'Istituto (vedi sopra).

### **3.8.3. Dimensionamento di massima delle transazioni minime attese**

Per quanto riguarda il numero di transazioni che l'infrastruttura tecnologica deve poter evadere con successo, si ritiene opportuno distinguere i punti di accesso, per semplificazione, fra utenti intranet ed utenti internet (quindi utenti interni alla rete geografica di trasmissione dati dell'Istituto ed utenti esterni che accedono ai Servizi tramite routing da punti della rete esterni all'Istituto).

Per l'utenza interna, considerato che il numero di dipendenti è di circa 28.000 unità ed il loro livello percentuale di dipendenza dall'informatizzazione del lavoro per l'assolvimento dei rispettivi mandati istituzionali è prossimo al 100%, si chiede la certezza di poter supportare la totalità dei possibili contatti contemporanei.

Per l'utenza esterna, si fa riferimento ai seguenti indici statistici che, dove non diversamente indicato, s'intendono come minimi richiesti e su base annua, con un ragionevole intervallo di approssimazione del 10% rispetto ai dati riportati:

Misura	Dati Minimi	Dati statistici relativi al 2009
<b>Numero di contatti al sito con successo (hits)</b>	4,5 miliardi	6 miliardi
<b>Media giornaliera degli elementi contenuti nelle pagine inviate all'utente</b>	12 milioni	16,5 milioni
<b>Home page (solo www.INPS.it)</b>	55.500 circa	188 milioni
<b>Pagine visitate</b>	1,2 miliardi circa	1,6 miliardi
- media giornaliera	3,4 milioni	4,3 milioni
- documenti visitati	360 milioni	123 milioni (solo PDF e DOC)
<b>Numero di contatti</b>	48 milioni circa	71 milioni (numero di visite)
- media giornaliera	132.000 circa	195.000 (numero di visite)
- contatti da motore di ricerca	12 milioni	26 milioni (pagine)
- contatti da "spider" motori di ricerca distribuiti	3 milioni	3,55 milioni
<b>Visitatori</b>	18 milioni circa	24,8 milioni (visitatori diversi)

### **3.9. Il Contact Center integrato INPS-INAIL**

Il nuovo Contact Center, in esercizio dal 1° novembre scorso 2004, è stato realizzato in sinergia tra INPS e INAIL, che sono stati i primi Enti, nel comparto della Previdenza e del Welfare, a perseguire un programma comune per il potenziamento e lo sviluppo dei servizi al cittadino su canale virtuale unico.

Il principale obiettivo del nuovo Contact Center integrato è il superamento del sistema di interazione con l'utenza fondato su Centri di Contatto separati per realizzare uno Sportello Virtuale Unico multicanale, integrato e comune agli Enti stessi, orientato al miglioramento del rapporto con l'utenza e dei servizi erogati, attraverso l'integrazione dei Sistemi Informativi.

Il Contact Center presenta vari elementi innovativi rispetto ai precedenti servizi:

- **integrazione INPS-INAIL** e apertura ad altri enti;
- servizi e comunicazione con l'utenza erogati su **rete multicanale**;
- **innovazione tecnologica**;
- **integrazione tra front-office e back-office** degli Enti;
- realizzazione di un sistema per la gestione della conoscenza e dei rapporti con l'utenza;
- focus sulla **centralità dell'utente**, in particolare **l'utenza "debole"** (anziani, disabili, stranieri, inesperti di tecnologie, residenti all'estero, ...).

Di seguito sono riportati i principali servizi attualmente attivi presso il Contact Center integrato:

- servizio di **risposta automatica in linea**, che permette all'utente di interagire autonomamente con un sistema telefonico. Per la provincia di Bolzano il sistema è stato implementato in modalità bilingue;
- sistema di **interfacciamento tra il modulo telefonico ed i sistemi informatici**;
- servizio di **richiamata all'utente**, che si attiva nei momenti di picco: all'utente viene proposto, in alternativa all'attesa, di essere richiamato, appena possibile, al numero che l'utente stesso digita sul tastierino telefonico.
- servizio **operatori inbound ed outbound in italiano e in sette lingue straniere** (inglese, tedesco, francese, spagnolo, arabo, polacco e russo)
- **collegamento con i sistemi informativi degli Enti** per l'erogazione di servizi on-line richiesti dall'utente;
- **invio di comunicazioni mediante posta ordinaria, posta elettronica e fax**;
- sistema per la **gestione e l'analisi del comportamento dell'utenza** e delle caratteristiche specifiche delle diverse categorie dell'utenza stessa;
- gestione del servizio Outbound per lo svolgimento di **campagne informative** e di erogazione dei servizi all'utenza;
- servizio di **Fax Server centralizzato**, per la trasmissione e la ricezione e la memorizzazione di fax, integrato con i sistemi di posta elettronica e di workflow dell'Istituto;
- **assistenza telefonica sui servizi on-line** disponibili sul sito internet;

- realizzazione di campagne di Customer Satisfaction;
- nell'ambito del processo di **telematizzazione** in corso nell'Istituto il Contact Center Integrato sta evolvendo per offrire un numero sempre più ampio di servizi. Tale processo ha impatti anche sul datacenter dell'Istituto in quanto gran parte delle applicazioni in uso sul CCI sono residenti c/o la DCSIT ivi compreso il CRM (che in ogni caso è gestito dal fornitore del CCI).

### **3.10. Risorse umane impegnate nell'area informatica**

Le risorse umane di ruolo in INPS impiegate nell'area informatica sono oggi distribuite secondo le seguenti aree funzionali:

**Progettazione:** la funzione è distribuita fra Direzione Centrale e Sedi periferiche; la Direzione Centrale svolge il ruolo di regia complessiva e di progettazione autonoma. Personale "informatico" dislocato presso le Sedi periferiche concorre alla funzione di produzione del software applicativo, realizzando i progetti affidati dalla Direzione Centrale.

Il personale complessivamente addetto allo sviluppo applicativo è di circa 500 persone;

**Gestione sistemi e produzione:** la gestione del software di sistema viene effettuata prevalentemente al "centro" da personale sistemistico e specialistico; presso le Sedi periferiche operano, in complesso, circa 400 addetti informatici, coordinati dalla Direzione centrale, con la funzione di gestione delle apparecchiature periferiche e di assistenza all'utenza sul territorio.

Presso la DCSIT operano circa 300 unità addette alla "gestione del software di sistema" e circa 95 unità addette alla "Gestione Sistemi".

## 4. Definizione della Fornitura

### 4.1. Gli obiettivi della Fornitura

La presente fornitura si inquadra nella strategia di approvvigionamento di servizi ICT messa in campo dall'Istituto per il triennio 2011-2013.

La strategia di approvvigionamento si ispira ad un modello di outsourcing selettivo dei servizi ICT sia per l'area infrastrutturale che per l'area applicativa, oggetto del presente capitolato.

Gli obiettivi di tale approccio sono:

- Attingere alle esperienze dei fornitori su mercato in modo selettivo in base alle loro specifiche aree di competenza;
- Garantire la massima apertura e concorrenzialità nella selezione dei fornitori;
- Responsabilizzare i fornitori sulla qualità del servizio erogato oltre che sulla qualità delle risorse messe a disposizione dell'Istituto.

I due obiettivi principali dell'Istituto per ciò che attiene la presente fornitura sono:

1. **Garantire la flessibilità e rapidità nella risposta alle esigenze di sviluppo e manutenzione applicativa:** garantire l'agilità nella risposta alle mutevoli esigenze della amministrazione al variare del contesto normativo, delle direttive della azione politica e della missione dell'Istituto.
2. **Garantire la continuità e qualità end-to-end dei servizi applicativi:** garantire la continuità di erogazione dei servizi IT applicativi secondo metriche di qualità basate sulla disponibilità, tempo di risposta e tempo di ripristino, in caso di malfunzionamenti o fermo, dei singoli servizi applicativi end-to-end.

Per il raggiungimento di tali obiettivi la presente fornitura è suddivisa in 7 Lotti che comprendono servizi di sviluppo e manutenzione, del parco applicativo esistente e di quello che sarà sviluppato nel corso della durata della fornitura, nonché una componente di servizi di governo della fornitura stessa.

Ciascun Lotto comprende sia attività di tipo progettuale che attività di tipo continuativo volte a rispondere alle esigenze di nuovi sviluppi ed evoluzioni ed a garantire un presidio stabile per la continuità e qualità dei servizi applicativi erogati agli utenti.



Considerata l'evoluzione dell'architettura applicativa dell'Istituto ed in particolare la crescente natura multi-piattaforma delle singole soluzioni applicative, ciascun lotto comprende attività che coprono piattaforme sw differenti (es. mainframe-cobol, .net, java, ecc.).

Le linee di evoluzione del sistema informativo dell'Istituto richiederanno inoltre interventi di sviluppo trasversali rispetto ai singoli domini applicativi; pertanto i lotti sono orientati per ambiti di intervento prevalenti individuati in base a tali linee di evoluzione del sistema.

Questo approccio consentirà la massima flessibilità di impiego delle risorse per lo sviluppo e la manutenzione al variare delle esigenze dell'Istituto.

#### **4.2.L'oggetto della Fornitura**

Sono oggetto della fornitura i seguenti servizi:

- Sviluppo di Software e Manutenzione Evolutiva
- Manutenzione Adeguativa
- Manutenzione Correttiva
- Gestione Applicativa
- Supporto Specialistico
- Servizio di Governance della fornitura

relativamente al parco applicativo sviluppato e esistente del Sistema Informativo dell'Istituto.

La fornitura è articolata in 7 Lotti, le cui descrizioni di dettaglio, sono riportate nel successivo paragrafo. Ciascun Lotto include le suddette attività di sviluppo, manutenzione e supporto/assistenza continuative sul parco applicativo sviluppato e esistente, fatta eccezione per il lotto 7 che prevede l'acquisizione di servizi di governo della fornitura.

La ripartizione in Lotti è stata concepita **per garantire la maggiore flessibilità di intervento da parte dell'Istituto** e soprattutto **l'allineamento e la responsabilizzazione dei fornitori rispetto ai singoli obiettivi IT dell'Istituto.**

Si rappresenta inoltre che chi presenterà offerta per i Lotti dal 1 a 6, non potrà presentare offerta per il Lotto 7 e viceversa.

Per ciò che attiene le attività di manutenzione e le attività di gestione applicativa, i fornitori dovranno operare adottando processi operativi (ispirati al modello ITIL) al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità sui servizi applicativi erogati dall'Istituto. I fornitori si impegnano ad operare, come da migliori pratiche di mercato, secondo tali processi operativi e rispettando i livelli operativi di servizio necessari per la corretta esecuzione dei processi stessi e la interazione tra fornitori diversi tra loro e tra i fornitori ed il personale INPS.

L'Istituto definirà progressivamente i meccanismi di interazione tra le varie forniture e componenti di servizio con particolare attenzione alla definizione dei punti di interazione e dei livelli operativi per garantire che al raggiungimento dei livelli di servizio di ogni singola fornitura corrisponda il raggiungimento dei livelli di servizio End-to-End.

Nella figura seguente viene rappresentato il modello complessivo dei servizi oggetto dei singoli lotti e l'inquadramento nel contesto più ampio del modello di approvvigionamento di INPS.

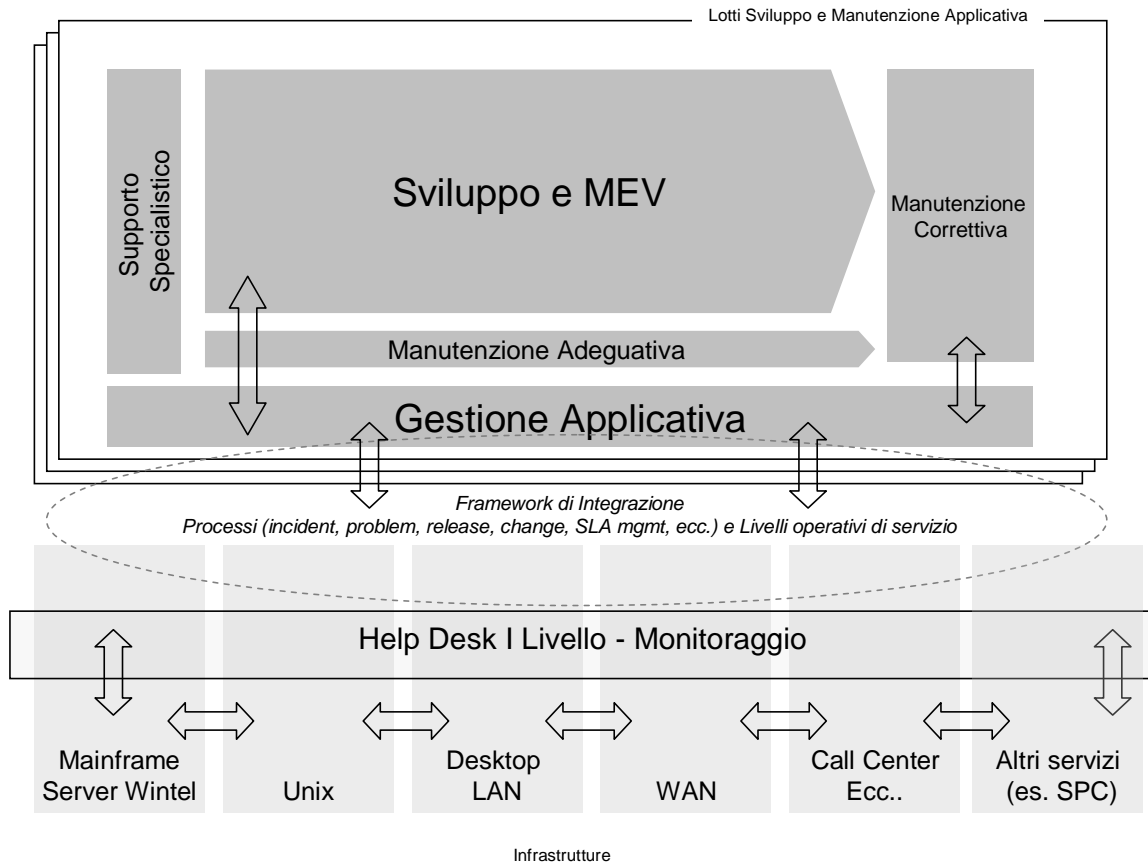


Figura 1. Inquadramento servizi nel modello di approvvigionamento INPS

## 5. Oggetto e Modalità di erogazione della Fornitura

### 5.1. Servizi Oggetto della fornitura

#### 5.1.1. Sviluppo SW e Manutenzione Evolutiva

##### 5.1.1.1 Descrizione e requisiti del servizio di Sviluppo e MEV di software ad hoc

Il servizio di "Sviluppo SW e MEV " si riferisce alla realizzazione di funzionalità volte a soddisfare esigenze utente.

Nella fattispecie i sottocasi inclusi in questo servizio sono:

**Sviluppo di software**, che comprende:

- gli sviluppi di interi nuovi sistemi informativi o applicazioni, o parti autonome degli stessi che risolvono esigenze specifiche a fronte di funzionalità non informatizzate;
- il rifacimento di sistemi informativi o applicazioni, le cui funzionalità non sono soddisfatte con le modalità o le caratteristiche richieste, previa valutazione che non sia conveniente attuare una manutenzione evolutiva al software esistente (vedi punto immediatamente successivo).

**Manutenzione Evolutiva di software**, che comprende gli interventi volti ad arricchire il prodotto di nuove funzionalità o comunque a modificare o integrare le funzionalità del prodotto. Tale manutenzione implica la scrittura di funzioni aggiuntive d'integrazione a sistemi informativi o applicazioni esistenti o parti di funzioni (anche in sostituzione di altre già esistenti) di dimensione significativa e di cui è possibile preventivamente definire i requisiti o quantomeno identificare le esigenze. In pratica si tratta di implementazioni di uno specifico sistema informatico, sovente aggregabili fra loro, che comunque danno luogo a una nuova release/baseline del prodotto iniziale.

Lo sviluppo e la manutenzione evolutiva rilasciano prodotti che modificano la consistenza del **parco applicativo** misurata in **Punti Funzione (PF) o Linee di Codice (LOC)** chiamata anche **baseline** del sistema, che di norma si incrementa, salvo casi di cancellazione in contemporanea di applicazioni/funzioni obsolete e eventualmente sostituite da quelle nuove sviluppate.

Il Fornitore è tenuto a fornire tutti gli elementi di misurazione necessari a mantenere aggiornata la Baseline.

I punti funzione previsti potranno eventualmente essere utilizzati da INPS per l'acquisto di licenze software fino ad un massimo del 5 % del valore di ogni singolo lotto.

#### **5.1.1.2 Composizione del gruppo di lavoro**

Di seguito sono riportate le indicazioni che non sono da intendersi requisito vincolante, in merito alla composizione del gruppo di lavoro che erogherà i vari servizi.

Per i servizi di Sviluppo si indica un impiego di figure professionali per una percentuale pari ai valori riportati nella tabella seguente in modo che, rapportandosi ad una singola giornata lavorativa, l'insieme delle risorse impegnate rappresenti il 100% del gruppo di lavoro.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Capo Progetto (Project Manager)	5%
Analista Funzionale	30%
Analista Programmatore	35%
Programmatore	20%
Specialista di prodotto/tecnologia	5%
Consulente Senior	5%

Per i servizi di Manutenzione Evolutiva si indica un impiego di figure professionali per una percentuale pari ai valori riportati nella tabella seguente in modo che, rapportandosi ad una singola giornata lavorativa, l'insieme delle risorse impegnate rappresenti il 100% del gruppo di lavoro.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Capo Progetto (Project Manager)	5%

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Analista Funzionale	30%
Analista Programmatore	35%
Programmatore	20%
Specialista di prodotto/tecnologia	5%
Consulente Senior	5%

Il gruppo di lavoro così composto dovrà essere in grado di operare sugli ambienti di riferimento (Cobol, .Net, J2EE, ecc.) secondo la percentuale prevista per ogni lotto.

Si fa presente, in ogni caso, che la composizione percentuale delle figure professionali riportate in tabella è da intendersi come indicativa: le singole esigenze progettuali, in accordo con INPS, potranno richiedere una composizione differente di skill.

### **5.1.1.3 Criteri di Dimensionamento e misura del servizio**

Il servizio di Sviluppo e MEV verrà dimensionato unicamente in base alle seguenti metriche:

<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Metrica</b>
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva (MEV)	Progettuale	FP

I valori dei Function Point che saranno conteggiati dall'Istituto, dovranno essere rendicontati rispetto alle tre diverse tipologie di FP: ADD, CHG, DEL. In particolare, per gli interventi di sviluppo e MEV gestiti si chiede al fornitore di evidenziare l'effort sostenuto a fronte delle 3 differenti tipologie di risultato prodotto dall'intervento applicativo. Occorrerà, pertanto, distinguere se l'intervento applicativo darà luogo alla realizzazione di:

- nuove funzionalità (ADD);
- eliminazioni di precedenti funzionalità (DEL);
- modifica funzionalità esistenti (CHG);

Ciò anche al fine di determinare in modo differenziato il corrispettivo per l'intervento prestato, così come riportato nello schema di contratto.

#### **5.1.1.4 Dettagli sulle attività incluse nel costo del Function point**

Si precisa che oltre a tutte le attività che compongono il ciclo di vita del sw dalla definizione dei requisiti utente fino al passaggio in produzione, il Fornitore è tenuto a garantire senza oneri aggiuntivi per l'Istituto, quindi già incluse nel costo del FP, le seguenti attività:

- **Assistenza Post-Rilascio:** assistenza necessaria a valle del passaggio in produzione per il tuning della applicazione (per raggiungimento dei livelli di performance previsti dai requisiti) in affiancamento alle risorse dedicate alla gestione applicativa e sistemistica per un periodo di **8-10 settimane a valle del rilascio.**
- **Passaggio Conoscenza alle strutture di Gestione Applicativa:** attività di predisposizione della documentazione ed affiancamento pre- e post-rilascio alle strutture di supporto agli utenti di primo (Help Desk I Livello) e secondo livello (Gestione Applicativa) siano esse risorse del fornitore, dell'Istituto o di fornitori terzi dell'Istituto.
- **Attività per la Sicurezza Applicativa:** attività inerenti la garanzia della Sicurezza Applicativa (sicurezza del codice) degli sviluppi e della manutenzione eseguita, ivi compresa la individuazione di rischi e contromisure nonché la pianificazione, disegno ed esecuzione di test specifici per la sicurezza.
- **Attività di supporto alla pianificazione dei rilasci:** partecipazione a meeting con personale INPS o di fornitori terzi per la corretta pianificazione dei rilasci di nuove applicazioni sviluppate (o nuove versioni di applicazioni esistenti oggetto di manutenzione evolutiva).
- **Attività di pianificazione e packaging di "Release" del SW:** attività volte alla individuazione e raggruppamento di interventi di sviluppo o manutenzione di qualsiasi tipo in "release"/versioni del sw oggetto degli interventi.
- **Attività propositive di miglioramento:** partecipazione a meeting di individuazione di interventi migliorativi dei processi di gestione del ciclo di vita del sw in cui il fornitore è coinvolto.

## **5.1.2. Manutenzione Adeguativa**

### **5.1.2.1 Descrizione e requisiti del servizio**

La Manutenzione Adeguativa comprende l'attività volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi alla evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo

In particolare si intendono:

- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno (ad esempio per variazioni al numero utenti, per migliorie di performance, per aumento delle dimensioni delle basi dati, ecc.);
- adeguamenti necessari per innalzamento di versioni del software di base;
- adeguamenti intesi all'introduzione di nuovi prodotti o modalità di gestione del sistema;
- migrazioni di piattaforma;
- modifiche, anche massive, non a carattere funzionale, alle applicazioni (ad esempio cambiamento di titoli sulle maschere, ecc).

La manutenzione adeguativa tipicamente non varia la consistenza della baseline; nei casi di eccezione, il Fornitore è tenuto a fornire tutti gli elementi di misurazione necessari a mantenere aggiornata la baseline.

### **5.1.2.2 Criteri di Dimensionamento e misura del servizio**

Il servizio di MAD verrà dimensionato unicamente in base alle seguenti metriche

<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Metrica</b>
Manutenzione Adeguativa nuovi sviluppi e codice esistente	Progettuale	gg/uomo

### **5.1.2.3 Composizione del gruppo di lavoro**

Di seguito sono riportate di indicazioni che non sono da intendersi requisito vincolante, in merito alla composizione del gruppo di lavoro che erogherà i vari servizi.



Per i servizi di Manutenzione Adeguativa si indica un impiego di figure professionali per una percentuale pari ai valori riportati nella tabella seguente in modo che, rapportandosi ad una singola giornata lavorativa, l'insieme delle risorse impegnate rappresenti il 100% del gruppo di lavoro.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Capo Progetto (Project Manager)	5%
Analista Funzionale	30%
Analista Programmatore	30%
Programmatore	20%
Specialista di prodotto/tecnologia	10%
Consulente Senior	5%

Si fa presente, in ogni caso, che la composizione percentuale delle figure professionali riportate in tabella è da intendersi come indicativa: le singole esigenze progettuali, in accordo con INPS, potranno richiedere una composizione differente di skill.

### **5.1.3. Manutenzione Correttiva**

#### **5.1.3.1 Descrizione e requisiti del servizio**

Per Manutenzione Correttiva si intende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti, sia sulle interfacce utente che sulle basi dati, dei malfunzionamenti delle procedure e dei programmi in esercizio.

La manutenzione correttiva è normalmente innescata da una segnalazione di impedimento all'esecuzione dell'applicazione/funzione o dal riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l'attività dell'utente.

I malfunzionamenti imputabili a difetti presenti nel codice sorgente, o nelle specifiche di formato o di base dati, non rilevati a suo tempo durante il ciclo di vita o in collaudo, sono risolti dal servizio di manutenzione correttiva con la correzione del codice sorgente. Nel caso di software in garanzia da parte di un

precedente Fornitore, il servizio di manutenzione correttiva consiste nell'affidare a tale Fornitore la correzione, il test, l'assistenza al collaudo e all'installazione in ambiente di esercizio.

La categoria dei malfunzionamenti è così definita:

Guasti Bloccanti:

- sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni;
- sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input);

Guasti Non bloccanti:

- sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso della funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con altra modalità operativa" ed i malfunzionamenti di tipo marginale;
- sono le anomalie rilevate sulla documentazione, sui prodotti di fase documentali.

La classificazione suddetta potrà subire nel corso della fornitura modifiche volte a dettagliare ulteriormente le casistiche incluse in ogni tipologia di guasto. In corso di erogazione del servizio INPS potrà richiedere la verifica e modifica della assegnazione di un dato guasto ad una data categoria ove necessario.

Per impedimento all'uso dell'applicazione o delle sue funzioni si intende una malfunzione vera e propria dell'applicazione o gli effetti che tale malfunzione ha causato alla base dati (es. anomalie in un programma batch che corrompono la base dati).

I malfunzionamenti, le cui cause non sono imputabili a difetti presenti nel software applicativo, ma ad errori tecnici, operativi o d'integrazione con altri sistemi (ad esempio interruzione del collegamento TP, uso improprio delle funzioni, ecc.), comportano, da parte del servizio di manutenzione correttiva, il solo supporto all'attività diagnostica sulla causa del malfunzionamento, a fronte della segnalazione pervenuta, ma sono poi risolti da altre strutture di competenza.

La manutenzione correttiva, di norma, non comporta la modifica della baseline; nei casi di eccezione, il Fornitore è tenuto a fornire tutti gli elementi di misurazione necessari a mantenere aggiornata la baseline.

Sono parte integrante del servizio di Manutenzione Correttiva le seguenti attività:

- partecipazione, durante il periodo di collaudo, alle attività di presa in carico dei prodotti sviluppati e da rilasciare in esercizio, al fine di acquisire il know how necessario al corretto svolgimento del servizio;
- contributi di competenza sistemistica e specialistica di prodotto necessaria alla corretta soluzione del malfunzionamento;
- rimozione della difettosità residua su tutto il software per l'anno successivo all'ultimo contrattuale operando attraverso il Fornitore che subentra nel servizio

La tempestività di ripristino delle applicazioni a fronte di malfunzionamento è misurata rispetto a valori calcolati in funzione sia della classe di rischio dell'applicazione (ove definita da INPS) che della categoria di malfunzionamento.

#### **5.1.3.2 Criteri di Dimensionamento e misura del servizio**

Il servizio di MAC verrà dimensionato unicamente in base alle seguenti metriche

<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Metrica</b>
Manutenzione Correttiva Nuovi Sviluppi	Continuativa	canone mensile (per FP mantenuto)
Manutenzione Correttiva Software Esistente	Continuativa ad evento/richiesta	Giorno Uomo

Il servizio di manutenzione correttiva viene attivato a valle del periodo di Garanzia del SW in base al numero di FP mantenuti.

Al fornitore viene richiesto di proporre in sede di offerta un fattore di efficientamento delle attività di manutenzione correttiva espresso in termini di riduzione % del canone su base semestrale che si impegna ad applicare in funzione del progressivo apprendimento relativamente alle applicazioni supportate.

INPS si riserva la possibilità di richiedere, in accordo con il Fornitore, la applicazione del modello di remunerazione a canone per la manutenzione correttiva di SW esistente previa presa in carico da parte del fornitore. Nel caso di applicazione della modalità a canone si applicheranno i tassi di efficientamento previsti.

### **5.1.3.3 Composizione del gruppo di lavoro**

Relativamente al gruppo di Manutenzione Correttiva, sarà responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di Lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura.

Per la Manutenzione Correttiva del SW Esistente si indica un impiego di figure professionali per una percentuale pari ai valori riportati nella tabella seguente in modo che, rapportandosi ad una singola giornata lavorativa, l'insieme delle risorse impegnate rappresenti il 100% del gruppo di lavoro.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Analista Funzionale	30%
Analista Programmatore	40%
Programmatore	30%

Il gruppo di lavoro così composto dovrà essere in grado di operare sugli ambienti di riferimento (Cobol, .Net, J2EE, ecc.) secondo la percentuale prevista per ogni lotto.

Si fa presente, in ogni caso, che la composizione percentuale delle figure professionali riportate in tabella è da intendersi come indicativa: le singole esigenze progettuali, in accordo con INPS, potranno richiedere una composizione differente di skill.

### **5.1.4. Gestione Applicativa**

#### **5.1.4.1 Descrizione e requisiti del servizio**

I servizi di gestione applicativa sono svolti da risorse professionali del Fornitore, sotto la supervisione del referente INPS, e sono orientati a garantire l'adeguata funzionalità ed il corretto utilizzo delle applicazioni a regime. Tale servizio corrisponde alla classe di fornitura "Gestione Applicativi e Basi Dati" individuata da DigitPA.

Per il servizio in questione si intendono, a titolo indicativo e non esaustivo, le attività elencate:

### **Gestione del funzionamento operativo dell'applicazione:**

- risoluzione delle richieste di intervento effettuate dall'utente mediante il servizio di Help Desk di Primo Livello
- intercettazione e registrazione dei problemi alla fonte, classificazione, eventuale riproduzione dell'errore e, se necessario, conseguente attivazione del servizio di Manutenzione Correttiva e verifica dell'esito dell'intervento effettuato
- validazione tecnica e controllo dei risultati delle elaborazioni, al fine di assicurare l'integrità e la correttezza dei dati presenti sulla base informativa, del contenuto dei flussi informativi provenienti o destinati ad organismi esterni, dei dati esposti negli elaborati del sistema
- supporto al ripristino base dati;
- supporto alle modifiche di parametri di esecuzione o di tabelle di riferimento o decodifica
- verifica ed aggiornamento di eventuale documentazione di area che descrive le modalità di esecuzione di particolari attività del servizio di Gestione Applicativa (ad esempio manutenzione preventiva, ecc) in collaborazione con i gruppi di sviluppo
- gestione della configurazione.

### **Presenza in carico di nuove funzionalità da rilasciare agli utenti:**

- schedulazione e pianificazione del rilascio in produzione di nuove funzionalità
- verifica e validazione dei prodotti per la gestione: procedure, parametri e tabelle, manuale utente, manuale di gestione, definizioni relative ai dati
- supporto alla predisposizione dell'ambiente di esercizio, e quant'altro necessario a consentire l'inizio delle attività da parte degli utenti
- gestione della nuova configurazione
- coordinamento dei piani di test
- coordinamento e supervisione alla conduzione dei test (es prestazionali e di non regressione)
- monitoraggio delle richieste di cambiamento sw e del loro stato, monitoraggio delle release programmate e delle attività pianificate di rilascio in produzione

**Assistenza tecnico/funzionale agli utenti durante il periodo iniziale di rilascio in esercizio delle applicazioni:**

- affiancamento all'utente finale volto ad istruirlo all'uso delle nuove funzionalità

**Supporto agli utenti, per l'uso appropriato delle funzioni secondo le modalità previste nei manuali d'uso:**

- preparazione documentazione aggiuntiva rispetto a quella prevista dal piano di qualità, al fine di facilitare l'addestramento dell'utente finale ovvero del personale dedicato al primo livello di supporto (es. documenti di sintesi, demo, presentazioni etc)
- predisposizione ambiente dimostrativo (es. base dati, utenze specifiche, ecc)

**Affiancamento alle attività di collaudo:**

- affiancamento al Capo progetto relativamente alle attività di collaudo e di certificazione

**Prodotti/servizio:**

- realizzazione di prodotti informatici o l'erogazione di servizi "ad hoc", per soddisfare particolari e puntuali esigenze dell'utente, non risolvibili con le funzionalità disponibili nel sistema informativo, e che di norma non entrano a far parte stabile del parco applicativo. Tipico esempio può essere un intervento puntuale di correzione di una banca dati, o la realizzazione di un prospetto informativo "usa e getta"

**5.1.4.2 Criteri di Dimensionamento e misura del servizio**

Il servizio di Gestione Applicativa è remunerato secondo due modalità differenti

- a Canone per ciò che attiene la Gestione Applicativa del nuovo codice sviluppato e rilasciato in esercizio nel corso della fornitura
- a Giorni Uomo per ciò che attiene la Gestione Applicativa del codice esistente

Il canone è definito come % annua del costo del FP offerto dal fornitore.

Al fornitore viene richiesto di proporre in sede di offerta un **fattore di efficientamento delle attività di supporto espresso in termini di riduzione % minima del canone su base semestrale** che si impegna ad applicare in

funzione del progressivo apprendimento relativamente alle applicazioni supportate.

<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Metrica</b>
Gestione Applicativa - Nuovo Codice	Continuativa	Canone (% del costo del FP)
Gestione Applicativa -Codice esistente	Continuativa	Giorni Uomo

Il servizio di gestione applicativa viene attivato al rilascio in esercizio dell'applicazione in base al numero di FP rilasciati.

#### **5.1.4.3 Composizione del gruppo di lavoro**

Per i servizi di Gestione Applicativa, il Fornitore dovrà impiegare le figure professionali per una percentuale pari ai valori riportati nella tabella seguente in modo che, rapportandosi ad una singola giornata lavorativa, l'insieme delle risorse impegnate rappresenti il 100% del gruppo di lavoro.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Capo Progetto (Project Manager)	3%
Analista Funzionale	40%
Analista Programmatore	30%
Programmatore	17%
Specialista di prodotto/tecnologia	5%
Consulente Senior	5%

Si fa presente, in ogni caso, che la composizione percentuale delle figure professionali riportate in tabella è da intendersi come indicativa: le singole

esigenze progettuali, in accordo con INPS, potranno richiedere una composizione differente di skill.

### **5.1.5. Supporto Specialistico tecnico e amministrativo**

#### **5.1.5.1 Descrizione e requisiti del servizio**

Il servizio di Supporto Specialistico comprende attività di studio ed analisi in ambito tecnico ed amministrativo che di norma non modificano la baseline del sistema.

#### **Supporto specialistico amministrativo:**

##### Attività di supporto a tutte le Direzioni Centrali dell'Istituto:

- per la definizione delle esigenze connesse ad interventi informatici, ed in particolare di:
  - analisi delle esigenze relative ai processi operativi e di controllo, ai cambiamenti normativi, ai requisiti contabili e finanziari ed ad altri elementi amministrativi ed operativi che richiedano la realizzazione o il cambiamento dei sistemi informatici;
  - analisi degli obiettivi, dei rischi e degli impatti organizzativi, contabili, ecc.. degli interventi informatici richiesti dalle Direzioni dell'Istituto;
- per la definizione e pianificazione delle esigenze di interventi informatici per specifiche aree o per singole Direzioni dell'Istituto, ivi compresa l'analisi delle dipendenze tra progetti diversi.

#### **Supporto specialistico tecnico:**

##### Know How specialistico e sistemistico:

- supporto specialistico all'assistenza per le applicazioni in esercizio:
  - supporto al servizio di Gestione Applicativa per le problematiche di alto livello;
- trasferimento di know-how all'Istituto, funzionale e tecnico oggetto della fornitura;
- supporto sistemistico e supporto specialistico all'uso dei prodotti software;
- supporto specialistico alla predisposizione di relazioni tecniche per studi di fattibilità, alla redazione di documenti di architettura, all'individuazione dei



requisiti di sistema, valutazioni, ecc.).

Il supporto specialistico richiesto richiede la conoscenza dell'architettura e delle applicazioni sviluppate. Nel corso della Fornitura è possibile anche richiedere supporto specialistico su specifiche tecnologie IT riportate nel Capitolo 3 del presente Capitolato.

#### Attività di analisi

- supporto tematico a redazione di studi, analisi di fattibilità, stima dei tempi e costi, stima dei benefici, comparazione tra diverse possibili soluzioni, valutazione di soluzioni che prevedano l'utilizzo e l'eventuale personalizzazione di prodotti software presenti sul mercato;
- analisi dei processi;
- esecuzione di sperimentazioni (che non producano software applicativo).

#### **5.1.5.2 Dimensionamento del servizio**

La metrica impiegata per il Supporto Specialistico è quella in giorni/uomo.

<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>	<b>Metrica</b>
Supporto Specialistico	A progetto	Giorni uomo

#### **5.1.5.3 Composizione del gruppo di lavoro**

Per i servizi di Supporto Specialistico, il fornitore dovrà impiegare le seguenti figure professionali sulla base della percentuali di utilizzo indicate.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Capo Progetto (Project Manager)	7%
Analista Funzionale - <i>Supporto specialistico amministrativo 31,67%</i>	38%
Analista Funzionale - <i>Supporto specialistico tecnico 6,33</i>	
Specialista di prodotto/tecnologia	15%
Consulente Senior - <i>Supporto specialistico amministrativo 29,17%</i>	35%

Consulente Senior- <i>Supporto specialistico tecnico 5,83</i>	
Docente	5%

Si fa presente, in ogni caso, che la composizione percentuale delle figure professionali riportate in tabella è da intendersi come indicativa: le singole esigenze progettuali, in accordo con INPS, potranno richiedere una composizione differente di skill.

### **5.1.6. Governance della fornitura**

#### **5.1.6.1 Descrizione e requisiti del servizio**

Il servizio di supporto alla Governance della fornitura previsto dal lotto 7 include le seguenti attività:

#### **1. Supporto al controllo dei dimensionamenti delle attività di sviluppo, manutenzione e supporto specialistico**

- Supporto alla verifica dei dimensionamenti iniziali (in FP o giorni uomo) delle attività di sviluppo
- Supporto alla verifica della ragionevolezza delle stime temporali dei piani di realizzazione
- Supporto al controllo delle variazioni di dimensionamento in corso d'opera
- Supporto al controllo delle estensioni dei progetti in corso a copertura di requisiti non pianificati ed effort non previsti
- Supporto al controllo delle variazioni di dimensionamento a consuntivo
- Verifica formale e sostanziale dei conteggi dei FP (comprende attività di conteggio dei FP)
- Identificazione di eventuali azioni correttive a fronte di dimensionamenti o variazioni di dimensionamento non corrette

#### **2. Rilevazione, monitoraggio e reportistica su SLA ed indicatori delle attività di sviluppo:**

- Rilevazione dei dati necessari al controllo degli SLA

- Rilevazione dei dati necessari al controllo di altri eventuali indicatori operativi per il controllo dei processi di sviluppo applicativo
- Monitoraggio degli SLA dei diversi fornitori e produzione di report sintetici e di dettaglio sulle attività di sviluppo in corso
- Rilevazione ed Analisi della distribuzione degli interventi di sviluppo per ambito applicativo, tipologia di intervento, direzione referente. Sviluppo di cruscotti direzionali ed analisi di dettaglio relative all'andamento e allocazione degli interventi di sviluppo
- Verifica della rispondenza delle risorse impiegate per l'erogazione dei servizi oggetto della fornitura ai requisiti minimi richiesti e all'identità dichiarata dal fornitore

### **3. Sviluppo della base dati e sistema per il controllo degli SLA e la governance della fornitura**

- Sviluppo ed alimentazione di una base dati degli SLA e degli indicatori operativi per l'accesso in tempo reale ai dati di performance e la esecuzione della analisi ed della reportistica sui dati
- Sviluppo e gestione di una base dati e di un portale di accesso alle informazioni relative allo stato degli interventi progettuali (dalle fasi di disegno alle fasi di avvio in esercizio)

Le attività di supporto alla governance della fornitura non includono le attività di project management che sono invece oggetto dei singoli lotti di sviluppo.

#### **5.1.6.2 Requisiti per la base dati SLA e Governance della Fornitura**

Il fornitore è tenuto a presentare in sede di offerta una proposta dettagliata del sistema / base dati per il governo della fornitura da realizzarsi entro due mesi dall'aggiudicazione del Lotto 7.

Il sistema dovrà integrarsi con gli altri sistemi INPS preposti al controllo delle forniture. Lo sviluppo di tali integrazioni è da intendersi incluso nella fornitura.

Al termine della fornitura tale sistema resterà di proprietà di INPS. Eventuali licenze SW e relativi costi di manutenzione necessarie per la realizzazione e l'esercizio del sistema saranno a carico del fornitore e dovranno essere intestate ad INPS che ne risulterà proprietario.

L'accesso alla reportistica ed ai dati del sistema dovrà avvenire via web. Il sistema sarà preso in carico da INPS e gestito sotto il punto di vista infrastrutturale da INPS.

Il fornitore è tenuto ad indicare i requisiti hw per l'esercizio del sistema, le risorse hw saranno fornite da INPS. Restano in carico al fornitore tutte le attività di gestione e manutenzione correttiva ed evolutiva relative al sistema nel corso della fornitura senza oneri aggiuntivi per INPS.

In sede di offerta il fornitore dovrà indicare gli eventuali costi di manutenzione del sw utilizzato oltre il periodo di erogazione della fornitura.

La progettazione, lo sviluppo ed il collaudo e la manutenzione correttiva del sistema durante il periodo della fornitura sono da intendersi inclusi nel progetto.

### 5.1.6.3 Dimensionamento del servizio

Il fornitore è tenuto ad indicare in sede di offerta la produttività di conteggio dei FP espressa in FP contati / giorno uomo. Le proposte atte a migliorare la produttività di conteggio saranno valutate in sede di gara.

Ai fini del dimensionamento della fornitura si considera una **produttività minima di 400 FP/ giorno uomo**.

<b>Attività</b>	<b>Volumi minimi previsti su 3 anni</b>
<b>Controllo Dimensionamenti</b>	2000 giorni uomo
<b>Monitoraggio SLA</b>	750 giorni uomo
<b>Sviluppo ed avvio di specifica base dati SLA</b>	300 giorni uomo

La attività di controllo dimensionamenti è stata dimensionata considerando il volume in FP degli sviluppi previsti sui tre anni di durata della fornitura ed assumendo una percentuale di sviluppi che saranno oggetto di verifica dei conteggi (pari ad un totale di circa 800.000 FP su tre anni oggetto di verifica).

La metrica impiegata per il servizio di Governance è quella in giorni/uomo.

<b>Servizio</b>	<b>Modalità</b>
<b>Controllo dimensionamenti</b>	Continuativa a Consumo misurata a Giorni Uomo (con rispetto dei minimi di produttività di conteggio FP)
<b>Monitoraggio SLA</b>	Continuativa a Consumo misurata a Giorni Uomo

<b>Sviluppo ed avvio di specifica base dati SLA</b>	Progettuale a consumo misurata a Giorni Uomo
---	--

#### 5.1.6.4 Figure professionali per l'erogazione del servizio

Per l'erogazione dei suddetti servizi il Fornitore dovrà impiegare le seguenti figure professionali sulla base della percentuali di utilizzo indicate.

<b>Figura Professionale</b>	<b>% utilizzo</b>
Responsabile Coordinamento (Program Manager)	5%
Capo Progetto (Project Manager)	10%
Analista Funzionale*	60%
Specialista di prodotto/tecnologia	5%
Consulente Senior	20%

\*per verifica dimensionamento FP le figure professionali vengono equiparate ad un Analista Funzionale

#### 5.1.7. Referenti

Il Fornitore dovrà indicare, per ciascun lotto, il Responsabile unico delle attività contrattuali, per l'intera fornitura, cui INPS farà riferimento per gli aspetti generali e per ogni problema riguardante la fornitura stessa.

Tale risorsa sarà individuata dal Fornitore in sede di offerta e non farà parte di alcuno dei gruppi di lavoro di cui ai punti sopra e non comporterà, pertanto, alcun onere aggiuntivo per INPS.

Il Responsabile unico delle attività contrattuali coadiuvato dai referenti di area (descritti al seguito) dovrà riferire a INPS sulle tematiche contrattuali, quali ad esempio:

- predisposizioni e variazioni del Piano globale della fornitura;
- predisposizione e garanzia del rispetto del Piano della Qualità tenendo conto delle specificità dei servizi richiesti;
- livelli di servizio sulle attività oggetto della fornitura ed eventuali azioni correttive a fronte del mancato rispetto delle soglie previste e/o a fronte di rilievi;
- risultati sui livelli di servizio;

- problematiche relative a scostamenti sui mix effettivi dei singoli servizi e su problematiche relative ad eventuale mancata aderenza delle risorse impiegate rispetto ai profili professionali richiesti.

Il Fornitore dovrà, inoltre, indicare per ciascuna linea di servizio il Referente che dovrà costituire interfaccia unica verso INPS.

Tale risorsa sarà individuata dal Fornitore in sede di offerta e non farà parte di alcuno dei gruppi di lavoro di cui ai punti sopra e non comporterà, pertanto, alcun onere aggiuntivo per INPS.

Si precisa che una stessa persona non potrà ricoprire il ruolo di referente di servizio per più linee; quindi questo ruolo dovrà essere svolto sulle diverse linee di servizio.

Il Referente svolgerà le seguenti attività:

- Servizio di Sviluppo e MEV di Software ad hoc e Manutenzione Adeguativa. Il referente avrà il compito di:
  - interfacciare i capiprogetto INPS nella fase di recepimento dei requisiti utente, ed in tutte le fasi della progettazione e realizzazione per la revisione dei requisiti;
  - collaborare con i capiprogetto INPS nella individuazione delle più idonee soluzioni realizzative;
  - collaborare con le strutture tecniche INPS nella ricerca delle migliori soluzioni tecnico/architetturali per i prodotti in via di realizzazione e/o progettazione;
  - garantire la piena compatibilità ed integrazione dei prodotti in fase di sviluppo con le architetture tecniche disponibili per l'area, segnalando per tempo eventuali problemi e/o criticità al capoprogetto INPS incaricato;
  - assicurare la correttezza, accuratezza ed affidabilità del calcolo dei Punti Funzioni in linea con quanto disciplinato dal presente capitolato e con riferimento alle regole di conteggio;
- Servizio di Manutenzione correttiva. Il referente avrà il compito di:
  - interfacciare il responsabile INPS di Gestione Applicativa per l'ottimale svolgimento delle attività di correttiva dell'area;
  - collaborare se richiesto, con il servizio di Gestione Applicativa nella prima fase di analisi delle anomalie segnalate;

- garantire il rispetto dei livelli di servizio offerti;
- garantire, nei casi eccezionali di criticità ed urgenza, le necessarie sinergie e la soluzione tempestiva delle malfunzioni;
- garantire l'ottimale e costante dimensionamento, in quantità e qualità, del team di correttiva;
- Servizio di Gestione Applicativa. Il referente avrà il compito di:
  - garantire proattivamente l'ottimale e costante dimensionamento, in quantità e qualità, del team di Gestione Applicativa rispettando i mix richiesti e le indicazioni del responsabile INPS di Gestione Applicativa. Ciò comporta la gestione delle fisiologiche temporanee sostituzioni delle risorse (es. esempio ferie, malattie, indisponibilità in genere) al fine di garantire la regolare disponibilità del servizio ordinario;
  - stabilire un costante colloquio con il responsabile INPS di Gestione Applicativa al fine di prevedere i periodi di picco o di particolare criticità e predisporre Piani di potenziamento delle risorse in Gestione Applicativa e risorse per estensione dell'orario di servizio;
  - predisporre, aggiornare e garantire l'attuazione del Piano di Gestione Applicativa, ponendo particolare attenzione all'organizzazione ed al funzionamento delle risorse in tutti i suoi aspetti documentali, strumentali (dotazione e costante funzionamento del telefono cellulare di reperibilità, pc portatile, connessioni remote ...) , procedurali ed organizzativi;
  - recepire le richieste di estensione dell'orario di servizio ed organizzare entro 1 ora (tempo minimo di preavviso) il team dell'orario esteso con le modalità espresse nel paragrafo "orario di servizio";
  - mantenere un costante colloquio con il team dell'orario esteso, nonché con il responsabile INPS di Gestione Applicativa, al fine di garantire l'efficacia e l'efficienza del servizio, il supporto all'Amministrazione e la risoluzione nel più breve tempo possibile delle problematiche e delle criticità. Ciò comporterà, sentito il responsabile INPS, l'eventuale sostituzione di risorse e/o integrazione al fine di garantire le competenze specifiche richieste.
  - Operare come referente unico tra il fornitore ed i centri di competenza dedicati alla attività di gestione delle infrastrutture. Le

attività di interfaccia dovranno riguardare in particolare il presidio dei principali processi operativi di erogazione del servizio (quali a titolo indicativo: incident management, problem management, release management, etc..). Sarà valutata positivamente la allocazione, senza oneri aggiuntivi per INPS, di referenti dedicati ai diversi processi nell'ambito del modello organizzativo della fornitura proposto dal fornitore.

Si sottolinea che, a prescindere dall'organizzazione che il Fornitore adotterà per l'erogazione dei servizi, è richiesto un alto grado di sinergia tra le risorse impiegate nel servizio di Sviluppo e MEV di Software ad hoc, nel servizio di manutenzione correttiva e quelle impiegate nella gestione nella fase di avviamento in esercizio dell'applicazione, al fine di garantire un costante e adeguato grado di conoscenza e di attenzione evitando discontinuità. E' responsabilità del referente di area assicurare la sinergia suddetta.

Nel caso di attivazione di progetti che coinvolgono più linee di intervento all'interno di ciascun lotto il Fornitore è tenuto ad individuare un coordinatore.

Tale risorsa sarà individuata dal Fornitore, all'occorrenza, nel piano di progetto e non farà parte di alcuno dei gruppi di lavoro e non comporterà, pertanto, alcun onere aggiuntivo per INPS.

#### **5.1.8. Inquadramento servizi nel ciclo di vita del sw**

La fornitura comprende, nella realizzazione del sw, per nuove realizzazioni e manutenzione implementativa, evolutiva ed adeguativa, l'esecuzione di tutta la serie delle attività connesse al "ciclo di vita del software applicativo", che possono essere definite come segue:

- Progettazione, articolata nelle distinte attività di analisi dei requisiti, realizzazione di eventuale "prototipo"(il cui utilizzo è previsto, per esempio, nei casi di procedure software particolarmente complesse o di rilevante criticità), redazione delle specifiche di progetto, del disegno esterno, del modello dati e del disegno interno delle procedure, attività che saranno concepite ed espletate tenendo conto di una congrua e realistica politica del riuso delle procedure software presso altre realtà della PA.
- Realizzazione, comprensiva di codifica, documentazione per il Personale Tecnico ed Amministrativo/Operativo, prove funzionali, prove d'integrazione e prove di sistema;



- Supporto al collaudo, in termini di predisposizione dei casi di prova, predisposizione dell'ambiente di collaudo e analisi delle anomalie riscontrate;
- Messa in produzione, in termini di individuazione delle modalità di predisposizione dell'ambiente operativo di produzione sia per il sistema centrale che per i sistemi periferici, delle procedure di installazione e dei meccanismi di distribuzione per il primo impianto e i successivi aggiornamenti. Tale attività si svolgerà in affiancamento al Personale Tecnico dell'Istituto, ovvero mediante redazione di apposita documentazione, realizzazione di procedure automatiche e supporto remoto durante le operazioni di installazione;
- Manutenzione implementativa, evolutiva ed adeguativa per tutto il periodo di validità del contratto sia delle applicazioni nuove sviluppate dal Fornitore, sia di quelle preesistenti già in esercizio; tale attività sarà conteggiata in Punti Funzione e solo nel caso di manutenzione adeguativa in Giorni uomo.
- Formazione del Personale dell'Istituto all'uso delle nuove applicazioni che verrà fornito mediante la preparazione e lo svolgimento di corsi sull'uso dell'applicazione. L'addestramento si svolgerà presso la Direzione Generale, e se necessario presso le Sedi Regionali, e sarà finalizzato a rendere i partecipanti non solo autonomi nell'uso dell'applicazione ma anche in grado di fornire un supporto di primo livello ai colleghi che non avranno partecipato ai corsi;
- Assistenza agli utenti, svolta da un gruppo centralizzato di esperti che danno supporto remoto agli Utenti Esterni ed Interni sull'uso dell'applicazione;
- Garanzia sulle malfunzioni per i 12 mesi successivi all'effettivo rilascio in esercizio; tale garanzia è da intendersi anche per le applicazioni realizzate nel corso dell'ultimo anno di durata contrattuale, con interventi di:
  - analisi di inconvenienti e malfunzionamenti segnalati dall'Istituto;
  - assistenza di tipologia riconducibile alla Problem Determination ed al Problem Solving delle applicazioni;
  - assistenza all'installazione di correzioni, ecc..

Sensibilità, da parte dell'Istituto verrà manifestata per la realizzazione di software riusabile, avente canoni di modularità, modificabilità, conformità, adattabilità, coesistenza e agevole apprendibilità.

### **5.1.9. Profili professionali richiesti**

Le figure professionali proposte per lo svolgimento dei servizi oggetto della fornitura dovranno fare riferimento ai profili descritti di seguito. Questi hanno valore indicativo e non prescrittivo, in quanto INPS si riserva in ogni caso di accettare o meno una risorsa per una certa qualifica sulla base delle effettive capacità, esperienza ed attitudini al di là del suo profilo personale. Ad esempio, 5 anni addizionali di esperienza professionale nel settore informatico possono corrispondere ad una cultura equivalente ad una laurea in discipline scientifiche.

I *curricula vitae* del personale da impiegare nei vari servizi dovranno essere resi disponibili a INPS secondo quanto previsto dal presente Capitolato.

Ogni riferimento ad attività (es. Disegno) o metodologie basate sull'adozione di prodotti e ogni riferimento a prodotti (es.Oracle) vanno intese in relazione ai prodotti e/o a componenti di essi che sono effettivamente adottati per i sistemi informativi gestiti dall'Amministrazione e/o da INPS. Se possedute, queste sono apprezzate come competenze core per l'esecuzione della fornitura. Competenze su altri prodotti, non adottati, o su componenti di essi non utilizzate sono apprezzate in minor misura e comunque solo se associate alle competenze core.

Tale scenario può cambiare in corso d'opera, in conseguenza dell'evoluzione delle piattaforme utilizzate. Pertanto, i profili delle figure che seguono non sono da considerarsi esaustivi delle esigenze della fornitura, in quanto INPS potrà richiedere in corso di esecuzione del contratto competenze specifiche in relazione ad ulteriori tematiche, prodotti, sistemi e metodologie.

Si precisa, inoltre, che nei profili professionali di Analista Funzionale, Analista Programmatore, Programmatore e Specialista di Prodotto/Tecnologia vengono riassunte le attuali necessarie conoscenze sui diversi ambienti applicativi e tecnologici in uso e per i diversi servizi oggetto del presente capitolato. E' evidente che tali conoscenze devono essere presenti nel complesso delle risorse professionali richieste al Fornitore sulle diverse attività e/o servizi e non in una unica persona.

L'elenco dettagliato dei profili professionali richiesti è riportato nella Appendice - Profili Professionali, di seguito si riporta una sintesi:

<b>Figure professionali</b>
Responsabile Coordinamento (Program Manager)
Capo Progetto (Project Manager)
Analista Funzionale
Analista Programmatore

Programmatore
Specialista di prodotto/tecnologia
Consulente Senior
Docente

Regole di equiparazione profili professionali in ambito SAP e BI

<b>Profili Professionali SAP e BI</b>	<b>Equiparato a:</b>
Project Manager SAP	Capo Progetto (Project Manager)
Senior Application consultant SAP	Specialista di prodotto/tecnologia
Junior Application consultant SAP	Analista Programmatore
Senior Programmer ABAP / JAVA	Analista Programmatore
Junior Programmer ABAP / JAVA	Programmatore
SAP Administrator	Analista Programmatore
Specialista BI	Specialista di prodotto/tecnologia

## **5.2.Suddivisione in Lotti della Fornitura**

### **5.2.1. Lotto 1**

#### **5.2.1.1 Descrizione del Lotto**

**Potenziamento e semplificazione del Front-end verso il cittadino e realizzazione del disaccoppiamento tra i processi di front-end e quelli di back-end, con eliminazione delle ridondanze applicative, per supportare la gestione di una domanda sempre più esigente in termini di numerosità e qualità di servizi erogati tramite portale e Contact Center;**

La piena maturità tecnologica del sistema informativo dell'Istituto abilita la possibilità di una graduale e completa telematizzazione dei servizi offerti dall'Istituto al cittadino, al fine di perseguire da un lato gli obiettivi di miglioramento dell'esperienza utente e dall'altro gli obiettivi di efficienza interna dovuta alla digitalizzazione delle istruttorie. La strategia di crescita istituzionale innesca ed integra diversi razionali (driver) strategici di evoluzione ICT. La continua focalizzazione su servizi innovativi si rende necessaria per l'Istituto al fine di divenire il riferimento per la PA nell'utilizzo di tecnologie innovative a miglioramento della qualità dei servizi erogati e delle modalità di interazione con i Cittadini (es. PEC per comunicare con le aziende, avvisi bonari via SMS, etc.).

L'obiettivo della fornitura è la realizzazione delle componenti applicative necessarie per consentire all'INPS l'espletamento di nuovi servizi o il rafforzamento di altri, come diretta attuazione dei vincoli normativi precedentemente evidenziati attraverso:

- la realizzazione di interventi per assicurare all'Istituto gli strumenti necessari per potenziare e semplificare il front end verso il cittadino tramite la multicanalità, con servizi erogati direttamente all'utente
- il supporto informatico per la trasformazione dei servizi attualmente erogati al cittadino presso le sedi; in tale ambito sono previste diverse ipotesi di trasformazione, quali ad esempio la gestione di un numero sempre maggiore di servizi tramite il call center, oppure attraverso la richiesta diretta dei servizi da parte dell'utente tramite il portale internet
- la realizzazione di applicazioni ad hoc per il Contact Center e per gli utenti su web (es. cittadini, intermediari, ...).
- la telematizzazione dei servizi offerti agli utenti, in ottica di riduzione dei tempi di lavorazione, sia per il cittadino che non necessiterà di accedere

allo sportello fisico, sia per l'Istituto attraverso la riduzione del data-entry e l'elaborazione elettronica dei dati tramite l'istruttoria telematica.

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	192.000	34.560.000
Manutenzione Correttiva (*) - Nuovo Codice	Canone (% costo FP)	-	1.382.400
Manutenzione Adeguativa - Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	4.013	1.508.888
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone (% costo FP)	-	3.594.240
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.901	710.974
Manutenzione Correttiva - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.901	610.221
Supporto Specialistico (tecnico amministrativo) e	Giorni Uomo (supporto tecnico)	1.901	966.849
	Giorni Uomo (supporto amministrativo)	9.504	4.833.734

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia

Di seguito viene riportato il mix indicativo di piattaforme da supportare per ciascun lotto

Skill	%
VB	0,5
ASP	10
J2EE	10
.NET	30
COBOLNET	23,5
COBOL	22
SAP	2
BI-DWH	2
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Il volume annuale in Punti Funzione di cui si prevede la realizzazione (20% nel primo anno, 40% nel corso del secondo e terzo anno), potrà variare in aumento o

in diminuzione, entro il limite del 20%.

## **5.2.2. Lotto 2**

### **5.2.2.1 Descrizione del Lotto**

#### **Attività di sviluppo e integrazione di applicazioni abilitanti per gli interventi di reingegnerizzazione e automazione dei processi istituzionali in atto**

Dopo la Riforma della Pubblica Amministrazione (il decreto legislativo n. 150/2009) l'approvazione del nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), approvato dal Consiglio dei Ministri in data 19 Febbraio 2010, va a costituire il secondo pilastro su cui poggia il disegno di modernizzazione e digitalizzazione della PA definito nel Piano industriale presentato nel maggio 2008.

Questa riforma, resasi necessaria per effetto della rapida evoluzione delle tecnologie informatiche, risponde in maniera puntuale alla necessità di mettere a disposizione delle amministrazioni e dei pubblici dipendenti strumenti in grado di incrementare l'efficienza e l'efficacia dell'intero sistema pubblico. L'obiettivo è quindi quello di evitare che strutture obsolete e procedure interminabili continuino a gravare il sistema Italia di costi e di adempimenti tali da scoraggiare l'afflusso di capitali internazionali a vantaggio di Paesi, anche emergenti, che hanno più decisamente imboccato la strada della modernizzazione e della semplificazione amministrativa.

Gli obiettivi elencati nella "Relazione programmatica per gli anni 2010-2012" (Deliberazione CIV n. 12 del 21 luglio 2009) delineano le attività dell'Istituto per il triennio 2010-2012 in una prospettiva d'innovazione ed ammodernamento dei processi che possa meglio rispondere ad esigenze di efficienza, efficacia e qualità del servizio, in linea con quanto previsto dal nuovo CAD.

In particolare uno dei principali interventi che coinvolgono direttamente la DC Sistemi informativi e tecnologici è indirizzato allo sviluppo delle procedure informatiche a supporto della reingegnerizzazione dei processi primari, che ha come obiettivo l'ottimizzazione dei costi di processo e i costi unitari di prodotto, liberando risorse reimpiegabili nel potenziamento di altri processi o nell'impianto di nuovi, nonché conseguire un aumento della produttività e della qualità del servizio, misurabile e confrontabile per il tramite di indicatori specifici.

L'obiettivo della presente fornitura consiste nella realizzazione di interventi informatici finalizzati a:

- introduzione ed evoluzione di procedure e strumenti informatici finalizzati al supporto dei processi primari: gli interventi in corso relativi alla

riorganizzazione istituzionale ed alla reingegnerizzazione dei processi mettono in luce le criticità e le aree di miglioramento dei processi primari istituzionali; nel corso dei prossimi anni l'informatica sarà abilitante per i processi reingegnerizzati grazie alle capacità di standardizzazione ed efficientamento garantiti dall'automazione

- realizzazione di procedure volte a supportare i servizi istituzionali e garantire l'aumento della produttività e della qualità del servizio, attraverso indicatori specifici che ne consentano la misurabilità e la confrontabilità.

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	200.000	36.000.000
Manutenzione Correttiva (*) - Nuovo Codice	Canone (% costo FP)	-	1.440.000
Manutenzione Adeguate - Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	4.180	1.571.680
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone (% costo FP)	-	3.744.000
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.980	740.520
Manutenzione Correttiva - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.980	635.580
Supporto Specialistico (tecnico amministrativo) e	Giorni Uomo (supporto tecnico)	1.980	1.007.028
	Giorni Uomo (supporto amministrativo)	9.900	5.035.140

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia



Di seguito viene riportato il mix indicativo di piattaforme da supportare per ciascun lotto:

<b>Skill</b>	<b>%</b>
VB	0,5
ASP	7
J2EE	2,5
.NET	32
COBOLNET	40
COBOL	15
SAP	1
BI-DWH	2
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Il volume annuale in Punti Funzione di cui si prevede la realizzazione (20% nel primo anno, 40% nel corso del secondo e terzo anno), potrà variare in aumento o in diminuzione, entro il limite del 20%.

### 5.2.3. Lotto 3

#### 5.2.3.1 Descrizione del Lotto

**Revisione dell'architettura del S.I. con l'obiettivo di renderla totalmente indipendente dalla distribuzione territoriale dell'Istituto (con erogazione omogenea dei servizi su tutto il territorio nazionale), assicurando al contempo la funzionalità di contestualizzazione del parco applicativo alle peculiarità territoriali**

Un rationale importante di evoluzione del Sistema Informativo dell'Istituto consiste nella definizione di un modello di evoluzione basato su piattaforme omogenee, che si traduce nell'avvio di significativi interventi finalizzati all'evoluzione del modello applicativo tecnologico dell'Istituto (es. abbandono deciso del mondo EAP, rinnovo sito internet per rispetto vincoli di accessibilità, policy sviluppo applicativo per pubblicazione web, centralino unico, etc.) e di assetto delle strutture periferiche.

L'obiettivo della presente fornitura consiste nella realizzazione di interventi informatici finalizzati a:

- Garantire l'evoluzione dell'architettura del Sistema Informativo in ottica di indipendenza dalla distribuzione territoriale dell'Istituto. L'architettura attuale del sistema informativo presenta attualmente alcune rigidità legate alla distribuzione territoriale dell'Istituto. La centralizzazione in atto del sistema e gli interventi previsti nella presente fornitura hanno l'obiettivo di svincolare la fruizione dei servizi dalla dislocazione geografica dell'utilizzatore.
- Garantire la contestualizzazione dei servizi alle realtà locali: se nel punto precedente è fondamentale per l'Istituto erogare servizi in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale, dall'altro lato si richiedono nell'ambito della presente fornitura interventi informatici finalizzati a rendere il sistema informativo maggiormente flessibile per la contestualizzazione rispetto alle peculiarità territoriali, essendoci varietà di norme a livello locale (ad es. l'invalidità civile ha applicazioni differenti in diverse regioni) o per situazioni particolari (es. terremoto Abruzzo). In particolare si prevede l'istituzione di "Nodi Regionali" di servizi cooperanti.

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	123.000	22.140.000
Manutenzione Correttiva (*) - Nuovo Codice	Canone (% costo FP)	-	885.600
Manutenzione Adeguativa - Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	2.571	966.696
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone (% costo FP)	-	2.302.560
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.218	455.532
Manutenzione Correttiva - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.218	390.978
Supporto Specialistico (tecnico amministrativo) e	Giorni Uomo (supporto tecnico)	1.218	619.475
	Giorni Uomo (supporto amministrativo)	6.089	3.096.865

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia

Di seguito viene riportato il mix indicativo di piattaforme da supportare per ciascun lotto

Skill	%
VB	0,5
ASP	10
J2EE	10
.NET	30
COBOLNET	23,5
COBOL	22
SAP	2
BI-DWH	2
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Il volume annuale in Punti Funzione di cui si prevede la realizzazione (20% nel primo anno, 40% nel corso del secondo e terzo anno), potrà variare in aumento o in diminuzione, entro il limite del 20%.

## 5.2.4. Lotto 4

### 5.2.4.1 Descrizione del Lotto

**Adeguamento dell'architettura del S.I e realizzazione di applicazioni volte allo sviluppo dei rapporti telematici con conseguente adeguamento dell'infrastruttura di protezione e sicurezza dei dati e realizzazione della componente di "Data quality"**

Nell'ultimo decennio (2000-2010) l'apertura dell'Istituto attraverso il canale internet ha raggiunto livelli di maturità elevati; l'obiettivo del prossimo triennio su questo fronte consiste nel potenziamento delle sinergie con gli altri Enti attraverso l'interoperabilità delle reti pubbliche e private, passando quindi da una logica di "apertura" ad una logica di "interazione".

Ulteriore driver di evoluzione strategica consiste nell'integrazione e qualità delle informazioni, ovvero nell'annullamento della ridondanza informativa introducendo meccanismi (non necessariamente basati su DB unici) a garanzia di integrità ed affidabilità delle informazioni nonché di efficienza nel loro reperimento ed utilizzo (tramite ad es. piattaforme integrate di BI, Data Governance, etc.).

L'obiettivo della fornitura è la realizzazione di interventi informatici finalizzati a garantire all'Istituto la proattività verso i cittadini, ovvero l'anticipazione dei fabbisogni degli utenti del sistema informativo tramite:

- Interventi finalizzati al miglioramento della qualità delle informazioni ("Data Quality"). La qualità delle informazioni è una componente fondamentale del sistema informativo a tendere dell'Istituto, abilitante per tutte le leve strategiche sin qui descritte e per la Governance complessiva del sistema. Sarà fondamentale per l'Istituto definire le regole di normalizzazione/standardizzazione/validazione dei dati, la prevenzione, identificazione e risoluzione dei duplicati, tramite un motore di confronto multi linguaggio.
- Adeguamento dell'architettura del Sistema Informativo dell'Istituto e dell'infrastruttura di protezione e sicurezza dei dati tramite interventi finalizzati allo sviluppo di rapporti telematici con altri Enti

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	174.000	31.320.000
Manutenzione Correttiva (*) - Nuovo Codice	Canone (% costo FP)	-	1.252.800
Manutenzione Adeguativa - Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	3.637	1.367.512
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone (% costo FP)	-	3.257.280
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.723	644.402
Manutenzione Correttiva - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.723	553.083
Supporto Specialistico (tecnico amministrativo) e	Giorni Uomo (supporto tecnico)	1.723	876.318
	Giorni Uomo (supporto amministrativo)	8.613	4.380.572

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia

Di seguito viene riportato il mix indicativo di piattaforme da supportare per ciascun lotto

Skill	%
VB	0,5
ASP	10
J2EE	10
.NET	30
COBOLNET	15,5
COBOL	22
SAP	2
BI-DWH	10
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Il volume annuale in Punti Funzione di cui si prevede la realizzazione (20% nel primo anno, 40% nel corso del secondo e terzo anno), potrà variare in aumento o in diminuzione, entro il limite del 20%.

## 5.2.5. Lotto 5

### 5.2.5.1 Descrizione del Lotto

**Introduzione e integrazione di nuovi canali tecnologici (Es. Mobile, Voip,..) e di nuovi canali finanziari; sviluppo di modalità di interazione con l'utenza in un'ottica "web 2.0" ed, al contempo, realizzazione di strumenti di proattività verso i fabbisogni del cittadino anche mediante l'ausilio di sistemi di Business Intelligence nel trattamento delle informazioni con particolare attenzione alla qualità dei dati gestiti.**

Per l'Istituto risulta fondamentale l'introduzione e l'integrazione di nuovi canali tecnologici (es. mobile, Posta Elettronica Certificata, ...), anche in ottemperanza alle prescrizioni del nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale, e di nuovi canali finanziari (es. RID, MAV, F24,...). È inoltre in corso l'apertura di un canale televisivo allo scopo di informare i cittadini tramite trasmissioni tematiche; le tematiche oggetto delle trasmissioni televisive saranno selezionate tramite il CRM e gli altri punti di contatto con gli utenti e tratteranno gli argomenti più richiesti dai cittadini.

Le nuove tecnologie di collaboration rese disponibili negli ultimi anni favoriscono altresì la trasformazione di servizi erogati tramite il web, per i quali si prevede un ulteriore sviluppo dei servizi in ottica "web 2.0", ovvero modalità di interazione che trasformano gli utenti da interlocutori "passivi" dei contenuti ad un ruolo sempre più "attivo" che preveda la partecipazione dei cittadini ai contenuti ed ai servizi del portale web istituzionale.

L'obiettivo della fornitura consiste nell'introduzione di procedure e interventi informatici finalizzati a:

- introduzione e integrazione di tecnologie e procedure per l'utilizzo di nuovi canali tecnologici (es. mobile, Voip, ...), di nuovi canali finanziari e di nuovi canali di interazione con l'utenza in ottica Web 2.0
- realizzazione di sistemi di business intelligence che consentano la segmentazione dell'utenza per l'indirizzo del servizio offerto: un punto di evoluzione del modello a tendere del sistema informativo dell'Istituto riguarda la proattività con cui l'Istituto anticipa i fabbisogni del cittadino e si propone con servizi adeguati sulla base delle informazioni già a disposizione (ad es. per i cittadini che sono in prossimità di pensionamento l'Istituto può fornire elementi informativi anticipando le necessità del

pensionando; oppure l'Istituto potrebbe proporre il riscatto della Laurea ai potenziali interessati).

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	168.000	30.240.000
Manutenzione Correttiva (*) - Nuovo Codice	Canone (% costo FP)	-	1.209.600
Manutenzione Adeguativa - Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	3.511	1.320.136
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone (% costo FP)	-	3.144.960
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.663	621.962
Manutenzione Correttiva - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.663	533.823
Supporto Specialistico (tecnico amministrativo) e	Giorni Uomo (supporto tecnico)	1.663	845.802
	Giorni Uomo (supporto amministrativo)	8.316	4.229.518

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia

Di seguito viene riportato il mix indicativo di piattaforme da supportare per ciascun lotto

Skill	%
VB	0
ASP	15
J2EE	5
.NET	10
COBOLNET	10
COBOL	20
SAP	10
BI-DWH	30
<b>Totale</b>	<b>100</b>



Il volume annuale in Punti Funzione di cui si prevede la realizzazione (20% nel primo anno, 40% nel corso del secondo e terzo anno), potrà variare in aumento o in diminuzione, entro il limite del 20%.

## 5.2.6. Lotto 6

### 5.2.6.1 Descrizione del Lotto

**Introduzione e/o diffusione di strumenti a supporto dell'efficienza organizzativa interna (PEC, FIRMA DIGITALE, WORK-FLOW, ERP), sviluppo dei sistemi gestionali e automazione dei sistemi amministrativo-contabili e logistico strumentali.**

L'efficienza e controllo dei processi operativi tramite efficaci sistemi di governo si rendono altresì necessari da un lato per innalzare l'efficienza interna soprattutto in termini di riduzione dei consumi e dei costi, dall'altro lato nell'introdurre soluzioni strutturali e/o di incapsulamento per il controllo e la misurazione della produttività connessa alla gestione delle diverse lavorazioni (es. workflow automatizzati a supporto della operatività dell'utente).

Inoltre, questi anni hanno visto sempre più affermarsi la tendenza delle politiche di finanza pubblica verso la razionalizzazione della spesa e la concentrazione delle attività della Pubblica Amministrazione sulla funzione istituzionale, ponendo in primo piano ed in maniera sempre più pressante, la questione dell'efficienza interna e del miglioramento organizzativo ed operativo.

In tale contesto è intervenuta la Determinazione Commissariale n. 140 del 29 dicembre 2008, avente ad oggetto "Nuova articolazione delle funzioni territoriali dell'Istituto e relativi disegni organizzativi", che ha approvato il nuovo modello di organizzazione periferica dell'INPS, perseguendo la finalità di un forte miglioramento dell'azione dell'Istituto sotto i profili dell'efficienza, della razionalità e dell'economicità.

L'obiettivo della fornitura è la realizzazione delle procedure informatiche a supporto della reingegnerizzazione dei processi primari, che ha come finalità l'ottimizzazione dei costi di processo e i costi unitari di prodotto, liberando risorse reimpiegabili nel potenziamento di altri processi o nell'impianto di nuovi, nonché conseguire un aumento della produttività e della qualità del servizio, misurabile e confrontabile per il tramite di indicatori specifici. In particolare si prevedono:

- interventi finalizzati alla razionalizzazione delle funzioni di supporto in termini di revisione o introduzione di procedure integrate con i sistemi gestionali, di automazione dei sistemi amministrativo-contabili e logistico-strumentali
- interventi volti a garantire il conseguimento di risparmi di gestione ed un miglior utilizzo delle risorse interne ed esterne tramite adeguati strumenti volti a regolare gli ambiti decisionali procedurali attraverso

l'industrializzazione e la standardizzazione delle modalità operative (es. workflow tra diverse unità organizzative)

- il rafforzamento delle modalità di governo e controllo attraverso l'introduzione di procedure di monitoraggio dell'operatività e dei risultati finalizzate al conseguimento degli obiettivi strategici istituzionali e della normativa vigente.

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	133.000	23.940.000
Manutenzione Correttiva (*) - Nuovo Codice	Canone (% costo FP)	-	957.600
Manutenzione Adeguativa - Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	2.780	1.045.280
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone (% costo FP)	-	2.489.760
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.317	492.558
Manutenzione Correttiva - Codice Esistente	Giorni Uomo	1.317	422.757
Supporto Specialistico (tecnico amministrativo) e	Giorni Uomo (supporto tecnico)	1.317	669.826
	Giorni Uomo (supporto amministrativo)	6.584	3.348.622

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia

Di seguito viene riportato il mix indicativo di piattaforme da supportare per ciascun lotto

Skill	%
VB	0
ASP	5
J2EE	5
.NET	10
COBOLNET	10
COBOL	20
SAP	40
BI-DWH	10
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Il volume annuale in Punti Funzione di cui si prevede la realizzazione (20% nel primo anno, 40% nel corso del secondo e terzo anno), potrà variare in aumento o in diminuzione, entro il limite del 20%.

## 5.2.7. Lotto 7

### 5.2.7.1 Descrizione del Lotto

#### Supporto alla **governance** della fornitura e **monitoraggio degli SLA**

In una catena ciclica in cui le amministrazioni sono fornitori per utenti di servizi e a loro volta sono clienti dei fornitori di prodotti ICT, non è possibile trasmettere qualità a valle se non c'è qualità a monte. La qualità dei servizi forniti a cittadini e imprese è un valore perché il momento nel quale viene richiesto un servizio alla PA, se il cittadino non riceve un servizio o lo riceve di bassa qualità, genera ripercussioni negative sull'immagine dell'intera amministrazione.

Per valorizzare al massimo le risorse impiegate dall'Istituto dell'intera fornitura e garantirne l'efficacia in termini di costi/risultati raggiunti ha ritenuto opportuno riservare una quota della fornitura per l'acquisizione di un servizio specifico di governo da affiancare alla funzione di monitoraggio interno. Tale scelta, resasi necessaria considerando l'entità complessiva della fornitura, offre l'opportunità all'Istituto di avvalersi di competenze altamente specializzate nel settore nonché di ampliare/aggiornare gli skill attualmente presenti all'interno di INPS.

Il Lotto comprende le seguenti attività dimensionate come segue.

Attività	Metrica	Volumi	Valore Base d'Asta
<b>Controllo dimensionamenti</b>	Giorni Uomo	2.000	1.019.000
<b>Monitoraggio SLA</b>	Giorni Uomo	750	382.125
<b>Sviluppo ed avvio di specifica base dati SLA</b>	Giorni Uomo	300	152.850

Le attività di supporto al program management richiesti al fornitore avranno come utente istituzionale l'Area "Programmazione e Gestione della Domanda e Controllo di Gestione" della DCSIT a cui fornirà, altresì, supporto nelle attività di pianificazione e controllo di gestione. Il Fornitore dovrà erogare i propri servizi allineandosi a eventuali standard e metodologie definiti da tale Area, nonché agli strumenti tecnici da essa utilizzati:

- Change Point per il censimento dei fabbisogni / iniziative progettuali;
- Ge.Co. (Gestione Contratti) per la gestione dei Budget contrattuali e il monitoraggio delle iniziative progettuali autorizzate.

### **5.3.Modalità di erogazione**

#### **5.3.1. Premessa**

INPS si riserva di modificare le modalità di esecuzione descritte, di introdurre nuove modalità, di definire/modificare gli attuali standard, anche in corso d'opera, dandone congruo preavviso al Fornitore. In aggiunta, tali modalità di esecuzione potranno essere congiuntamente riviste, su proposta del Fornitore, e potranno essere concordate opportune semplificazioni o variazioni in funzione delle specificità dei singoli Interventi.

INPS si riserva di chiedere al Fornitore di utilizzare prodotti o modulistica specifica, messi a disposizione da INPS stessa, di supporto alla gestione dei servizi oggetto della fornitura (ad esempio: registrazione errori, log interventi, richiesta attività, ecc.). INPS si riserva inoltre di avvalersi di terzi per il supporto allo svolgimento di attività di propria competenza, ferma restando la responsabilità globale di INPS nello svolgimento di tali attività.

Segue una descrizione più dettagliata delle modalità previste per l'esecuzione dei servizi.

Si sottolinea che al Fornitore è richiesto in tutte le attività il rispetto degli standard e delle linee guida adottate da INPS; il Fornitore deve farsi carico di conoscere e diffondere al proprio interno tali conoscenze, di applicarle proattivamente, e di recepirne tempestivamente eventuali variazioni.

Al Fornitore è richiesta l'osservanza dei processi e l'utilizzo degli strumenti da INPS predisposti per l'interfacciamento con le strutture tecniche; in particolare si sottolinea l'introduzione dei processi ITIL nelle modalità operative dei CED, per la gestione dei problemi e delle richieste di cambiamento.

#### **5.3.2. Fasi e modalità di erogazione**

Le fasi e le modalità di erogazione della fornitura per i **Lotti da 1 a 6** sono le seguenti:

- l'Istituto individuerà, tra le applicazioni da realizzare, quelle che, secondo un piano di priorità, dovranno essere avviate allo sviluppo, nominando, per ciascuna, il **responsabile del "progetto"**;

- l'Istituto, assistito a livello consulenziale dal Fornitore, tenuto conto delle situazione delle risorse elaborative informatiche a quel momento disponibili, dell'evoluzione tecnologica, degli eventuali piani di approvvigionamento di nuove risorse e dei "vincoli" oggettivi già esistenti, deciderà le **piattaforme architettoniche** sulla quale è destinata la nuova applicazione;
- per l'applicazione da realizzare, il Fornitore valuterà e comunicherà all'Istituto:
  - o le **misure prestazionali attese** (tempi di risposta per transazione, tempo di esecuzione per singola operazione, ecc...)
  - o e le **risorse elaborative** che essa impegnerà in esercizio (CPU, spazio dischi, infrastrutture di rete, ecc...), assumendosi la responsabilità degli eventuali successivi "scostamenti" da tali stime, **che saranno considerati come malfunzionamenti**;
- l'Istituto ed il Fornitore, stimeranno congiuntamente la quantità di Punti Funzione necessari che sarà formalizzata all'interno della **scheda attività di prodotto**, allegato 8 al Disciplinare di gara;
- a livello di "analisi dell'applicazione" e con riferimento alla conseguente "stima di attività di prodotto" dovrà essere posta particolare attenzione alla verifica di "possibilità di RIUSO" di componenti software già realizzati (dal fornitore o, comunque, in possesso dell'Istituto): infatti, ove si verificasse tale ipotesi, saranno utilizzati i componenti già esistenti, che non verranno a far parte della "stima attività di prodotto". In ogni caso, ogni nuova applicazione, collocata in un progetto di valenza generale dell'Istituto, dovrà essere disegnata, ove possibile, "per componenti", per ragioni di omogeneità, funzionalità ed economia di gestione (RIUSO).
- Per ciascun software applicativo da realizzare saranno **stimati i termini di "consegna-di-prodotto"** e di **"avvio-in-esercizio"**;
- secondo il piano di progetto, verranno eseguite le operazioni previste (disegno progettuale, analisi, - con realizzazione di un eventuale "prototipo"-, codifica, collaudo, ...), per ciascuna delle quali il responsabile di progetto dell'Istituto rilascerà il proprio benestare;
- il rappresentante del Fornitore ed il rappresentante dell'Istituto procederanno alle operazioni di controllo della qualità e di verifica della quantità del prodotto; il prodotto non conforme alle caratteristiche ed ai criteri qualitativi stabiliti e previsti non sarà accettato e sarà ritenuto non ancora consegnato;

- il Fornitore consegnerà il software sviluppato, nonché la corrispondente documentazione, la documentazione operativa, i manuali d'uso, ecc..., evento, che costituisce il termine dell'attività produttiva (**consuntivo-prodotto**). In particolare, tale documentazione dovrà essere in linea con la tipologia di documentazione valutata tra i criteri di aggiudicazione e comunque con le indicazioni fornite dall'Istituto;
- si procederà, quindi, alle operazioni di formazione, secondo i tempi stabiliti;
- si provvederà alla messa in produzione, nel rispetto dei tempi programmati;
- dopo la messa in produzione, il Fornitore garantirà, durante l'avvio in esercizio, l'assistenza agli utenti secondo le modalità concordate;
- fin dalla fase di sviluppo il fornitore dovrà garantire la gestione della configurazione dell'applicazione attraverso l'ambiente di change management applicativo dell'Istituto basato sui prodotti della Serena Software;

Negli ultimi tre mesi di validità del contratto potrà essere richiesto al fornitore di fornire al personale dell'Istituto, o a terzi dallo stesso indicati, il trasferimento del know-how sulle attività condotte.

Per VALORE DELL'APPLICAZIONE si intende il totale dei Punti Funzione necessari per la realizzazione del "prodotto-applicazione" già comprensivi delle attività incluse nel valore del Punto Funzione di cui al Par.5.1.1.4.

Dal punto di vista della determinazione dei corrispettivi finali hanno rilevanza i conteggi di consuntivo certificati e approvati da INPS.

In relazione alle modalità di erogazione descritte per le attività di sviluppo il pagamento potrà essere così ripartito:

-alla fine della fase di analisi dei requisiti il 20% (venti per cento) del valore complessivo dei punti funzione risultanti dal Documento di Analisi e Progettazione approvato dal Responsabile del Progetto dell'Istituto;

-alla data di collaudo del prodotto il 60% (sessanta per cento) del valore complessivo dei punti funzione così come risultanti dal Verbale di Collaudo di cui all'allegato approvato dal Responsabile del Progetto dell'Istituto;

- alla data di messa in esercizio il 20% (venti per cento) del valore complessivo dei punti funzione così come risultanti dalla lettera per la consegna di prodotto/servizio di cui all'allegato approvato dal Responsabile del Progetto dell'Istituto.



Per quanto concerne invece le modalità di esecuzione del **Lotto 7** si prevedono le seguenti specifiche:

- il fornitore presenterà in sede di avvio della fornitura il progetto di realizzazione ed avvio della base dati/sistema di rilevazione
- le attività di monitoraggio potranno essere avviate a discrezione di INPS anche prima dell'avvio del sistema/base dati di controllo SLA e governance
- le attività di verifica dei dimensionamenti verranno attivate da INPS a propria discrezione su specifici interventi progettuali
- le attività di verifica dei dimensionamenti e conteggio e si articolano in:
  - o Verifica delle stime iniziali in sede di avvio dei progetti
  - o Verifica in sede di completamento dei requisiti
  - o Verifica finale in sede di collaudo del sw realizzato
  - o Verifica delle stime temporali
  - o Controllo degli scostamenti
- le risorse dedicate alle attività di conteggio FP dovranno essere dotate della certificazione IFPUG
- per la verifica delle stime in FP nelle fasi iniziali del progetto il fornitore può proporre metodologie di stima veloci purché ne sia stata comprovata la precisione nel calcolo dei FP IFPUG in contesti tecnologici simili a quelli INPS, sarà comunque a discrezione di INPS accettarne la applicazione.

### **5.3.3. Piano di Progetto**

Il Piano di Progetto, relativo a ciascuna applicazione da realizzare, è lo strumento di riferimento per l'esecuzione ed il controllo della fornitura.

L'Istituto parteciperà alla definizione delle specifiche funzionali e dei requisiti utente con le proprie strutture amministrative (esperti di processo) ed informatiche (capi-progetto, analisti, ...); detta fase congiunta sarà inclusa nel Piano di Progetto; ove, in tale fase, si verificano slittamenti temporali per cause imputabili all'INPS, tali periodi, opportunamente documentati, saranno considerati in sede di verifica del rispetto dei termini di esecuzione della fornitura;

Nel caso si verificano lungo tutto il ciclo del progetto, per cause oggettivamente rilevanti, **scostamenti dal piano di progetto** inizialmente definito, sia per quanto attiene al valore dell'applicazione sia alla tempistica di realizzazione, si **potrà procedere ad una sola ri-pianificazione** purché avallata da INPS.

L'approvazione del Piano rappresenta l'assenso dell'INPS sulle stime/previsioni di impegno e sui tempi previsti per tutte le attività.

Tale Piano sarà predisposto dal Fornitore.

Il Piano di Progetto è costituito dal dettaglio delle attività e relativa tempificazione (diagramma di Gantt) e da una serie di documenti che conterranno le seguenti informazioni:

**A preventivo:**

- Elenco delle attività e relative date di inizio e fine;
- Applicazioni che verranno rilasciate e date previste di consegna;
- Architetture e prodotti che saranno utilizzati;
- Stima del volume in Punti Funzione, suddivisa per elementi aggiunti, variati, eliminati;
- Data inizio lavori;
- Termine di consegna;
- Eventuali rischi e piano di azione di recupero;
- Attività di assistenza da svolgere;
- Pianificazione attività di formazione;
- Razionali di ripianificazione eventuale sulle date, sull'impegno, sul volume.

**A consuntivo:**

- Descrizione dell'obiettivo;
- Attività concluse e loro date;
- Prodotti rilasciati e loro date di consegna;
- Misura del volume in Punti Funzione, suddivisa per elementi aggiunti, variati, eliminati;
- Risultanze delle attività di verifica, validazione e collaudo;
- Eventuali imprevisti ed azioni di recupero effettuate;
- Attività di assistenza svolte;
- Attività di formazione
- Razionali di scostamento eventuale sulle date, sull'impegno, sul volume;
- Documenti di autorizzazione, approvazione, accettazione e consegna.

### 5.3.4. Cicli di Sviluppo

Con riferimento al ciclo di sviluppo del software, le attività sono suddivise in fasi come riportato al precedente paragrafo "ciclo di vita del software applicativo". Nella seguente tabella, per ciascuna fase, vengono associati i prodotti di fornitura ed il criterio di uscita di fase.

<b>Fase</b>	<b>Prodotto di fase</b>	<b>Criterio di uscita</b>	<b>Descrizione criterio</b>
Pianificazione	Piano di Progetto	Approvazione	Processo formale di verifica e validazione
	Piano di Test e Collaudo	Approvazione	Processo formale di verifica e validazione
	Piano di Qualità	Approvazione	Processo formale di verifica e validazione
Analisi	Specifiche funzionali	Approvazione	Processo formale di verifica e validazione
	Prototipo (nei casi in cui sarà previsto)	Approvazione	Processo formale di verifica e validazione
Disegno	Disegno di dettaglio	Approvazione	Processo formale di verifica e validazione
Realizzazione	Codice sorgente	Consegna	Processo formale di rilascio ad INPS dei prodotti realizzati
	Codice di test e collaudo	Consegna	Processo formale di rilascio ad INPS dei prodotti realizzati
	Documentazione utente e gestionale (operativa)	Consegna	Processo formale di rilascio all'INPS dei prodotti realizzati
Collaudo	Applicazione	Accettazione	Esito positivo della verifica delle attività
Avviamento in Esercizio	Formazione	Accettazione	Erogazione delle attività
	Messa in produzione	Accettazione	Esito positivo della verifica delle attività
	Assistenza agli utenti	Accettazione	Erogazione delle attività
Collaudo	Avvio in esercizio	Accettazione	Esito positivo della verifica delle attività

All'interno di ogni fase, lungo tutto il ciclo, sono comprese (parte integrante della fornitura) le attività di:

- pianificazione, conduzione e rendicontazione;
- verifica e validazione, svolte dal Fornitore in accordo al Piano di Qualità;
- supporto sistemistico quale ottimizzazioni e tuning delle prestazioni,

predisposizione ambiente di test, banche dati di prova, ecc..

INPS prevede la possibilità a discrezione dell'Istituto di attivare cicli di sviluppo semplificati in funzione della ridotta complessità o del carattere di urgenza dell'intervento.

Il Fornitore prende atto fin d'ora che tali cicli aggiuntivi potranno essere definiti ed adottati nel corso della fornitura.

### **5.3.5. Attività di Affiancamento**

Al fornitore è richiesto di prevedere senza oneri aggiuntivi per INPS un periodo di affiancamento massimo a fine fornitura di 4 mesi atto a garantire il passaggio di conoscenze con il fornitore entrante; ovvero di affiancamento nel caso si subentro nella gestione di applicazioni non gestite in precedenza.

È data facoltà al fornitore di presentare offerte migliorative per le attività e la durata dell'affiancamento.

### **5.3.6. Regole per la manutenzione, Gestione Applicativa sul parco applicativo esistente**

INPS si riserva la possibilità, all'inizio della fornitura, di associare in via non definitiva ed esclusiva alcune applicazioni esistenti ai fornitori ai fini della erogazione dei servizi di Gestione Applicativa e Manutenzione Correttiva. Questa associazione consente al fornitore di sviluppare la migliore conoscenza delle applicazioni del proprio ambito ed inoltre consente di ridurre la complessità di gestione di interventi sullo stesso codice da parte di fornitori diversi.

INPS potrà in ogni momento a sua discrezione modificare la assegnazione.

Il fornitore si impegna senza costi aggiuntivi a mettere a disposizione dell'Istituto le risorse che ritenesse necessarie per il passaggio di conoscenza riguardo all'ambito applicativo assegnato.

### 5.3.7. Misure

#### 5.3.7.1 Calcolo Punti Funzione

La misurazione delle attività per lo **sviluppo** del software applicativo sarà attuata, come già rappresentato, mediante il conteggio dei Punti Funzione di ogni applicazione da realizzare o da mantenere.

Il conteggio sarà effettuato secondo le modalità di cui al Manuale delle Regole di Conteggio dei Function Point approvato da **IFPUG (International Function Point User Group), versione 4.2** o seguente o in alternativa in uno dei metodi standard ISO/EIC 14143.

Non verrà applicato nessun coefficiente correttivo (VAF) e le stime e le misure saranno espresse in Unadjusted Function Point (UFP).

Il FP comprende, per definizione (in quanto misura delle funzioni finite, consegnate e collaudate), tutte le attività che di norma fanno parte dei processi produttivi del software, incluse quelle necessarie al recepimento ed applicazione degli standard d'Istituto in quanto a prototipazione, alimentazione dei repository di documentazione, produzione e test, nonché, ovviamente, tutte le attività riguardanti la Qualità.

Non è consentita in nessun caso la ricostruzione della dimensione funzionale da comunicare al Committente a partire dal corrispettivo ritenuto remunerativo e dal prezzo unitario concordato a contratto, indipendentemente dalla quantità funzionale di prodotto effettivamente rilasciata. Non è altresì considerata elemento probante o formalmente corretto l'eventuale conversione tra metriche differenti, quali LOC e FP.

Il valore economico del punto funzione sarà esattamente determinato, sulla base dell'offerta dell'aggiudicatario, e sarà posto a base di tutte le formule di valorizzazione delle attività, dei compensi e delle eventuali penali.

#### 5.3.7.2 Stime e misure

Per il governo ed il controllo della fornitura verranno pianificate una serie di attività di stima e misura da porre in relazione alle diverse fasi del ciclo di sviluppo del software. Si specifica che i termini "misura" e "stima" indicano distinte modalità di stabilire la dimensione funzionale del software.

<b>Attività</b>	<b>Quando</b>	<b>Finalità</b>	<b>Utilizzo contrattuale</b>
Stima iniziale	Avvio progetto	Predisposizione del piano di progetto, valutazione da	Il fornitore è vincolato a fornire la stima con le evidenze che

Attività	Quando	Finalità	Utilizzo contrattuale
		parte dell'Amministrazione sull'opportunità di autorizzare l'avvio effettivo del progetto	hanno condotto al risultato
Stime o misure intermedie	Al termine della fase di analisi o progettazione o fase analoga, in corso d'opera	Determinazione con un buon margine di precisione del valore finale della fornitura	Nel caso in cui la misura intermedia superi la stima autorizzata all'avvio del progetto l'Amministrazione deve autorizzare la quota aggiuntiva (fase di ripianificazione come da par. 5.3.3)
Stime o misure intermedie dei cambiamenti di requisiti in corso d'opera	In corso d'opera	Determinazione dell'entità del cambiamento dei requisiti in corso d'opera	Fase di ripianificazione come da par. 5.3.3
Misura finale	Al termine della fase di realizzazione dopo il collaudo della fornitura	Determinazione dell'ammontare finale di FP per il prodotto finale della fornitura	Nel caso in cui la misura finale superi quanto in precedenza autorizzato l'Amministrazione deve autorizzare la quota aggiuntiva

La letteratura indica diversi metodi per stimare il size in FP, alcuni di questi, comunque accettati, sono indicati al cap. 9 del manuale di DigitPA "Strategie di acquisizione delle forniture ICT".

In nessun caso una stima iniziale più alta della misura finale costituirà budget di spesa di riferimento per l'attività, se non espressamente verificata ed autorizzata.

Possono essere richieste dall'Istituto o proposte dal fornitore, e concordate tra le parti in fase di applicazione del contratto, specifiche "Linee Guida" che regolino in maniera convenzionale per l'intero contratto o per singole attività all'interno del contratto la valutazione di specifiche implementazioni ove sia alto il riuso o alta la complessità logica e quindi o troppo premiante o troppo penalizzante secondo una misura conforme allo standard IFPUG.

Le *Linee Guida* avranno, per argomenti già trattati come riferimento obbligato e primario quanto stabilito nella letteratura di riferimento DigitPA, GUFPI-ISMA e IFPUG.

### 5.3.7.3 Qualifica per le attività metriche contrattuali

Le attività di misura funzionale richiedono competenze e attitudini specialistiche. Al fine di garantire in misura maggiore la qualità delle prestazioni e la riduzione dei possibili contenziosi, il fornitore deve utilizzare figure specialistiche certificate, come i Certified Function Point Specialist (CFPS) IFPUG o ISO equivalenti, che assumano la responsabilità delle misure stesse.

Durante l'esecuzione del contratto, il numero di Function Point, per l'attività di prodotto e di avvio in esercizio, verrà valutato, per ciascuna area applicativa, dapprima, in fase di stima, ed, in seguito, a valle del consolidamento del valore dell'applicazione. I calcoli saranno effettuati dai Rappresentanti dell'Istituto e del Fornitore sempre secondo quanto previsto dalla metrica sopra indicata, in base alle caratteristiche generali dell'applicazione.

Tali caratteristiche sono desumibili in via preliminare ed al solo scopo della stima iniziale dalla descrizione delle singole aree sopra riportata.

### 5.3.8. Termini di esecuzione

Per ciascun software applicativo da realizzare saranno stimati, di concerto fra l'Istituto ed il Fornitore, i termini di "consegna-di-prodotto" e di "avvio-in-esercizio", che consentiranno di effettuare uno stretto controllo del raggiungimento degli obiettivi specifici, in relazione alle esigenze dell'Istituto.

I termini di scadenza saranno individuati di concerto fra l'Istituto ed il Fornitore.

Elementi di individuazione delle scadenze sono :

- La formula di calcolo **numero dei Punti Funzione "elevato a 0,4"** utilizzata in materia di "ricerche sulla produttività software", il cui risultato indica i mesi necessari per la realizzazione;
- **La produttività media mensile stimata per addetto, pari a 30 Punti Funzione.**

Nel caso di scostamento oggettivo, per entrambe le attività, tra i Punti Funzione preventivati e quelli consuntivati, si procederà al ricalcolo dei relativi termini, che verranno proporzionalmente adeguati.

Il Fornitore, che è stato "attivato" circa una realizzazione progettuale, con un termine di esecuzione delle relative attività, deve poter disporre di tutti gli elementi necessari, di pertinenza dell'Istituto, per l'esecuzione della medesima.

Pertanto, in vista della decisione di realizzare una nuova applicazione, sarà cura dell'Istituto provvedere alla raccolta ed alla definizione degli elementi di studio progettuali che sono necessari al Fornitore per poter intraprendere le attività di sua competenza, decorrenti dalla segnalazione dell'Istituto effettuata per iscritto tramite l'inoltro di e-mail o di fax.

### 5.3.9. Attività di Formazione e Verifica dei Risultati.

Le attività di formazione – attivabili nell'ambito dei servizi di supporto - saranno **preventivamente** sottoposte al committente per l'accettazione, oltre che per l'approvazione dei conteggi relativi al volume dei giorni uomo anche per gli aspetti relativi alle modalità di realizzazione, ossia: contenuto dei corsi, modalità di effettuazione, manuali.

L'apprezzamento delle singole attività di "**formazione**" erogate dal Fornitore sarà effettuato attraverso una "verifica", attuata mediante l'uso di "feedback" che saranno sottoposti agli utenti interessati al termine di ogni corso. In caso di esito



complessivo "insoddisfacente", ossia con un valore numerico medio inferiore a 6 , in una scala da 0 a 10, il Fornitore sarà tenuto a ripetere l'edizione del corso di formazione che avrà conseguito tale risultato.

### **5.3.10. Strumenti a supporto della erogazione: raccolta requisiti, testing, change management**

Le principali componenti necessarie per la realizzazione dei progetti in linea con le soluzioni progettuali individuate dall'Istituto sono:

#### Raccolta dei requisiti di progetto

Il Fornitore dovrà raccogliere i requisiti di progetto secondo la tipizzazione normalmente disposta dall'ingegneria del software e concordata con i referenti dell'Istituto con strumenti integrabili con le piattaforme INPS.

In linea generale i requisiti dovranno essere dettagliati rispettando le seguenti tipologie minime:

- requisiti amministrativi o di business;
- requisiti utente;
- requisiti funzionali;
- requisiti procedurali;
- requisiti architetturali e/o tecnologici;
- requisiti di test.

La completezza dei requisiti raccolti costituisce punto di riferimento per il processo di sviluppo del software. Pertanto, la verifica ed accettazione formale dei requisiti da parte dei referenti dell'Istituto potrà avvenire anche in forma documentale purché sia il risultato dell'esportazione dal repository centralizzato gestito dall'Istituto.

In altri termini, non potrà considerarsi completa la raccolta di requisiti che non abbia alimentato il sistema gestito da INPS.

La mancanza di ambiguità dei requisiti dovrà essere assicurata dall'opportuna alimentazione dei dizionari usati, eventualmente personalizzati in collaborazione con il personale dell'Istituto.

#### Raccolta dei casi di test, documentazione ed automazione dei test funzionali e prestazionali

Il Fornitore dovrà concordare, al pari dei requisiti del progetto, i casi di test

funzionali e prestazionali delle applicazioni che realizzerà con i referenti dell'Istituto.

Lo scopo dei test funzionali è quello di realizzare automaticamente le verifiche minime che mostrino la funzionalità applicativa sia nella fase di collaudo delle applicazioni realizzate sia in ogni occasione l'Istituto ritenga necessario procedere ad una verifica di non regressione delle applicazioni stesse.

Lo scopo dei test prestazionali è quello di verificare la resistenza al carico, lo stress, la stabilità dei sistemi sui quali insistono le applicazioni realizzate e la loro integrazione.

In ottica di **riuso** del software, di economicità, nonché di una sua corretta *valorizzazione*, sarà utile realizzare anche *test di qualità* che pervengano alla misurazione di designati parametri peculiari del codice sorgente del software, quali quelli suggeriti dalla normativa **ISO/IEC 9126**, ovvero il numero di righe di commento inserite nel codice, il minimo numero di classi utilizzate, il minimo numero di metodi utilizzati da ciascuna classe, il numero medio di chiamate esterne effettuate dalle varie classi.

Ogni test di prestazioni dovrà prevedere almeno l'esistenza contemporanea di 150 utenti attivi e dovrà essere impostato secondo i parametri di sollecitazione (tempo di riflessione dell'utente virtuale, ciclicità delle transazioni) concordati con i referenti dell'Istituto e comunque non inferiori al carico atteso delle applicazioni. Ad ogni buon conto, per le verifiche prestazionali, dovrà essere sempre prodotto un test a rottura che fornisca elementi di valutazione inerenti il carico di lavoro gestibile dal sistema informativo dell'Istituto.

Pertanto, è fondamentale che il fornitore proceda alla documentazione dei casi di test funzionale e prestazionale secondo gli schemi già predisposti dall'Istituto.

La documentazione dei casi di test, concordata, verificata ed accettata dai referenti dell'Istituto potrà avvenire anche in forma documentale purché sia il risultato dell'esportazione dal repository centralizzato gestito dall'Istituto.

Il fornitore provvederà, una volta realizzata l'applicazione, a:

- raccogliere i dati relativi all'esecuzione dei test e renderli disponibili all'Istituto che fornirà i dati relativi ai casi di prova;
- a registrare gli script di test derivanti dai casi di test concordati, negli appositi strumenti di test automatico in dotazione all'Istituto;
- a predisporre e documentare le basi di dati e quanto altro sia necessario alla ripetizione del test;

- ad alimentare il repository centralizzato dei test dell'Istituto,
- ad eseguirli, in collaborazione ed alla presenza dei referenti applicativi dell'Istituto, nell'ambiente di collaudo dell'Istituto e produrne i relativi report.

Gli strumenti utilizzati per i test dovranno consentire di effettuare quantomeno:

- a) test prestazionali;
- b) test funzionali;
- c) prevedere un repository dei test e relativa reportistica;
- d) la registrazione dei test funzionali.

#### Metodologia di Change Management

La manutenzione e lo sviluppo del software applicativo negli ambienti Mainframe e Open dovrà essere eseguita integrandosi con l'ambiente di Change Management applicativo descritto precedentemente.

Si precisa che i prodotti di Change Management in uso presso l'Istituto coprono tutti gli ambiti previsti dai lotti oggetto di gara e che le attività di Change Management per il controllo del versioning del software realizzato dovranno svolgersi presso l'Istituto.

#### Fase di censimento e caricamento di un applicazione

Censimento: gli applicativi producono la documentazione necessaria per la definizione dell'applicazione nell'infrastruttura di ChangeMan Applicativo, riportante: informazione sulla piattaforma applicativa, il numero degli oggetti, la tipologia degli oggetti, i referenti applicativi, le utenze da abilitare fin dalla fase di richiesta configurazione in ambiente di sviluppo.

Caricamento: gli oggetti che compongono l'applicazione dovranno essere forniti dagli applicativi nelle librerie di censimento.

Dalle librerie di censimento, gli oggetti vengono caricati nell'applicazione definita nell'infrastruttura di ChangeMan Applicativo in base alle informazioni fornite dagli stessi nel documento di censimento.

#### Ciclo di vita del software nell'infrastruttura di Change Management Applicativo

1. Gli oggetti da mantenere vengono prelevati da una sorgente origine (Baseline) e portati nell'area di sviluppo applicativo dove vengono modificati.
2. A seguito delle modifiche devono essere eseguiti negli specifici ambienti:
  - il test unitario (in ambiente locale)

- il test integrato
- il collaudo

3. A seguito dell'esito positivo del collaudo viene eseguito il passaggio in produzione che consiste nell'aggiornamento dell'ambiente di Produzione con le nuove modifiche e nell'aggiornamento della libreria dei sorgenti (Baseline) con la nuova versione.

#### **5.3.11. Piattaforma di Help Desk**

Per la erogazione dei servizi, ed in particolare per la erogazione dei servizi continuativi di Gestione Applicativa, il fornitore dovrà utilizzare la piattaforma di Help Desk (Remedy) in possesso dell'Istituto per la tracciatura completa delle attività di intervento.

La piattaforma di Help Desk verrà utilizzata per

- recepire in via automatica le richieste di intervento dalla struttura di I livello di Help Desk, dai sistemi web di richiesta supporto o da altri sistemi automatici di generazione dei ticket
- registrare tutte le richieste o eventi che richiedano intervento e che non siano smistati dal primo livello
- tracciare fino alla risoluzione le attività di gestione e manutenzione

#### **5.3.12. Soluzioni per il controllo della fornitura**

Il fornitore, senza alcun onere aggiuntivo per INPS, dovrà mantenere e rendere disponibile via web e con accesso programmatico dati aggiornati relativi alla esecuzione della fornitura secondo un tracciato dati che verrà definito da INPS e che conterrà almeno i seguenti dati.

- Elenco e descrizione degli interventi in corso, conclusi e pianificati
- Classificazione della tipologia di intervento (es. manutenzione evolutiva, correttiva, ecc.)
- Classificazione di dettaglio dell'intervento
- Date di inizio e fine degli interventi
- Applicazione/i oggetto degli interventi e applicazioni impattate dall'intervento (es. per integrazioni o scambio dati)
- Referenti INPS e Fornitori

- Risorse impiegate per figura professionale (ove applicabile)
- Dimensionamenti iniziali, intermedi e finali degli interventi
- Stato degli interventi in corso ivi comprese stime di tempi e costi di completamento
- Documentazione relativa all'intervento
- Performance sui Livelli di Servizio della fornitura

Il fornitore dovrà garantire la disponibilità dei dati nei più comuni formati (es. xls, csv) in qualsiasi momento a richiesta dell'Istituto.

### **5.3.13. Ambienti di Sviluppo e Luoghi di Lavoro**

I servizi saranno svolti principalmente presso le sedi della Direzione Generale in Roma.

L'Istituto metterà a disposizione i locali necessari allo svolgimento dei servizi, la cui ubicazione verrà comunicata all'operatore alla stipula del contratto. L'Istituto si riserva la facoltà di variare in ogni momento l'ubicazione dei locali necessari per lo svolgimento dei servizi senza che tale variazione comporti per il Fornitore un costo aggiuntivo.

**Tali locali potranno ospitare il numero delle risorse necessarie per lo svolgimento delle attività che dovranno essere effettuate presso l'Istituto.**

Il fornitore dovrà garantire la presenza presso la DCSIT del personale delle società aggiudicatrici che l'Istituto riterrà opportuno convocare. I costi per gli spostamenti del personale saranno a totale carico del fornitore.

Resta inteso che, qualora nel corso del servizio si presenti la necessità di svolgere alcune attività presso sedi diverse da quelle sopra indicate, (es. test periodici presso il sito di disaster recovery geografico), l'Istituto comunicherà con il necessario anticipo all'Operatore il luogo presso cui dovranno essere erogate tali attività e le relative risorse coinvolte.

Qualsiasi deroga a quanto sopra descritto dovrà essere autorizzata dall'INPS.

Per i servizi da erogare presso gli uffici dell'Appaltatore, per l'accesso ai sistemi INPS di sviluppo e test sono previsti collegamenti VPN tra i centri di sviluppo del fornitore e la rete INPS, con costo a carico del Fornitore. L'Istituto definirà le politiche di sicurezza che il fornitore dovrà rispettare sia per i collegamenti che per le stazioni di lavoro degli operatori.

L'Istituto si riserva la facoltà di verificare presso tali siti le postazioni, che dovranno essere "raggruppate" in uno o più punti (in coerenza con la logica della fornitura) e le attività in corso.

Le licenze tool di sviluppo software sono a carico del fornitore. Si elencano di seguito i tool richiesti:

- sviluppo per le applicazioni Microsoft: ad oggi sono utilizzati MS Visual Studio 2003, MS Visual Studio 2005 ed MS Visual Studio 2008 e a breve MS Visual Studio 2010 (già rilasciato da Microsoft).
- sviluppo per applicazioni Java su IBM WebSphere Application Server: il tool di sviluppo attualmente utilizzato per le nuove applicazioni è IBM RAD 7.0 (prossimamente sarà utilizzata la versione RAD 7.5); per quel che concerne la manutenzione delle applicazioni preesistenti è ancora in uso la versione WSAD 5.1.2.

#### **5.3.14. Regole per le Figure Professionali**

Le conoscenze professionali specifiche dei singoli addetti, esplicitate nei relativi curricula **devono** essere tali da "assicurare" all'Istituto, da parte dell'insieme degli addetti, almeno la misura di "conoscenze/esperienze professionali", precisando che vi devono essere adeguate figure professionali a copertura delle "conoscenze/esperienze professionali" richieste.

Il responsabile della fornitura e tutti gli addetti alle attività oggetto del presente appalto dovranno poter esprimersi in lingua italiana.

Nelle occasioni in cui dovrà accedere presso gli uffici dell'Istituto, per l'espletamento delle attività lavorative, il personale del Fornitore dovrà presentare un abbigliamento decoroso e mantenere un comportamento confacente.

La sostituzione di eventuali addetti che il Fornitore avesse necessità di sostituire nel corso di validità del contratto è liberamente permessa nel caso in cui essa avvenga con personale indicato proposto mediante l'allegato "7"; se diversi da quelli riportati in tale allegato, il fornitore potrà effettuare la sostituzione con altre risorse con curriculum equivalente previa approvazione da parte dell'Istituto.

Per ciascuna applicazione da realizzare, il Fornitore dovrà precisare, tra l'altro, quali sono gli addetti che dedicherà alla realizzazione medesima.

L'Istituto si riserva la facoltà di accedere presso i locali del Fornitore, per la verifica dell'andamento dei lavori ed il rispetto delle condizioni contrattuali.

Fatto salvo il rispetto dei requisiti previsti dal presente Capitolato Tecnico, tra cui la garanzia del mantenimento delle soglie minime di know-how, in caso di integrazione "consentita", il Fornitore dovrà fornire con almeno 15 giorni di anticipo, rispetto all'inizio dell'impegno, il curriculum vitae del nuovo addetto. La Stazione Appaltante, in seguito alla verifica di tale curriculum potrà accettarlo ovvero, potrà richiedere una ulteriore sostituzione che dovrà avvenire entro ulteriori 15 gorni dalla relativa richiesta.

### **5.3.15. Disponibilità ed Uso degli Strumenti**

Nell'espletamento delle proprie attività, il Fornitore dovrà attenersi agli standard ed alle metodologie di sviluppo utilizzate dall'INPS, ed autorizzate nei singoli Piani di Progetto finalizzati alla realizzazione delle relative applicazioni.

Entro il primo semestre di vigenza del contratto, sarà prevista una fase di pre-analisi dei requisiti, che consenta di individuare le singole componenti riutilizzabili e, quindi, di effettuare stime più affidabili sul dimensionamento dei progetti. L'attività consentirà al fornitore di acquisire una conoscenza più approfondita delle esigenze dell'Istituto e di condividere le scelte architettoniche già attuate dall'Istituto stesso.

Il Fornitore potrà utilizzare, inoltre, altri prodotti e strumenti di sviluppo, diversi da quelli standard utilizzati dall'Istituto, purché approvati dall'Istituto col relativo Piano di Progetto ed a condizione che ciò non si traduca in un aggravio economico per l'Istituto, né durante la fase di realizzazione delle applicazioni, né durante quella di manutenzione, soprattutto quando quest'ultima è effettuata da personale dell'Istituto stesso.

Anche nel caso in cui il Fornitore venga ad utilizzare, autorizzato, tali prodotti e strumenti di sviluppo, le relative licenze d'uso dovranno essere intestate all'INPS, senza costi per l'Istituto.

### **5.3.16. Valutazione tecnologica**

Con cadenza trimestrale, sarà indetto un incontro formale tra i Rappresentanti dell'Istituto e quelli del fornitore, per :

- valutare se le applicazioni di più recente realizzazione - in corso e/o in fase di studio - utilizzano architetture, metodologie e prodotti software adeguati allo stato della più recente e confacente evoluzione tecnologica;
- individuare, concertare e promuovere l'uso delle più innovative ed efficaci

modalità di realizzazione delle applicazioni software, **anche alla luce dell'evoluzione dell'architettura del Sistema Informativo dell'Istituto.**

### **5.3.17. Riepilogo delle modalità di erogazione dei servizi previsti**

Di seguito si riporta un riepilogo dei servizi previsti e le relative modalità di erogazione.

<b>Servizi</b>	<b>Metrica</b>	<b>Modalità</b>	<b>Sede</b>
Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	Function Point	Progettuale a Corpo	Mista (Fornitore-Sedi INPS)
Manutenzione Correttiva (*) – Nuovo Codice	Canone	Continuativa a canone	Mista (Fornitore-Sedi INPS)
Manutenzione Adeguativa – Codice Nuovo ed Esistente	Giorni Uomo	Progettuale a Corpo	Mista (Fornitore-Sedi INPS)
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Nuovo	Canone	Continuativa a canone	Presso Sedi INPS
Supporto Utenti ed Assistenza Applicativa - Codice Esistente	Giorni Uomo	Continuativa a corpo	Presso Sedi INPS
Manutenzione Correttiva - Codice esistente	Giorni Uomo	Continuativa a corpo	Mista (Fornitore-Sedi INPS)
Supporto Specialistico (tecnico)	Giorni Uomo	Continuativa a corpo	Presso Sedi INPS
Supporto Specialistico (Amministrativo)	Giorni Uomo	Continuativo a corpo	Presso Sedi INPS

\* applicabile solo oltre il periodo di garanzia



## **6. Indicatori di Qualità della Fornitura**

### **6.1. Definizioni per la rilevazione dei livelli di servizio**

Ai fini della presente fornitura, si intendono applicate le seguenti definizioni e convenzioni:

- Orario primario di servizio: orario convenuto durante il quale deve essere garantita la disponibilità del servizio agli utenti. Salvo ove diversamente concordato tale servizio verrà svolto, nelle ore comprese fra le 8,00 e le 18,00 dei giorni lavorativi, dal lunedì al venerdì, anche per le attività da svolgersi presso locali messi a disposizione dall'amministrazione.
- Finestra temporale di erogazione: arco di tempo per il computo dei livelli di servizio. E' assunto pari all'orario primario di servizio.
- Giorni: giorni lavorativi, salvo ove diversamente specificato.
- Ore: ore lavorative comprese nell'orario primario di servizio, salvo ove diversamente specificato.
- Errore bloccante: malfunzione di una o più componenti del sistema informatico che impedisce la fruibilità di uno o più servizi da parte di un utente per più del 50% della sua attività lavorativa;
- Obiettivo: individua uno o più prodotti attesi al termine di un intervento. ciascun obiettivo è caratterizzato da un livello di qualità;
- Applicazione sw (o "applicazione"): in questo contesto viene definita "applicazione" una qualsiasi realizzazione software (sia sviluppata "ad-hoc", sia implementata attraverso l'impiego e la personalizzazione di prodotti e/o ambienti di mercato) volta a fornire un insieme di funzionalità e/o servizi agli utenti, sia interni che esterni, dell'Istituto.
- Componenti applicative: porzione (modulo) di codice sw.
- Procedura software: insieme di moduli software, correlati tra loro, che vengono processati da un compilatore (o analogo strumento di "program preparation") o da un interprete (es. "job control program", "query manager").
- Sviluppo sw: insieme delle attività di:
  - A) analisi, progetto e realizzazione di applicazioni software e/o di componenti applicative;
  - B) integrazione di tali applicazioni/componenti con i prodotti sw di mercato

eventualmente forniti;

C) manutenzione (correttiva, adeguativa ed evolutiva) effettuate su detti prodotti, applicazioni e componenti.

Lo "sviluppo sw" comprende anche la predisposizione e/o l'aggiornamento di tutta la documentazione (tecnica, gestionale, utente, ecc.) prevista a corredo delle applicazioni, componenti o prodotti interessati dal processo.

Lo sviluppo sw si intende articolato in singoli "interventi", da effettuarsi nei modi e termini più oltre specificati.

- **Intervento:** specifica attività finalizzata allo "sviluppo sw" o alla "manutenzione" di applicazioni, componenti e prodotti sw.
- **Risultato (o "prodotto"):** elemento (sia sw che documentale) atteso quale esito di un intervento (o di una sua singola fase o attività). ciascun risultato deve essere caratterizzato da uno o più obiettivi di qualità prestabiliti, predicibili, misurabili e riproducibili.
- **Consegna:** processo formale attraverso il quale dovranno essere rilasciati i "risultati" (anche parziali) ottenuti durante l'esecuzione di un intervento (o di sue singole fasi e attività).
- **Approvazione:** processo formale di verifica e validazione dei "risultati" attesi al termine di ciascun intervento (documenti tecnici e di progetto, porzioni di codice sw, prototipi, piani di test, ecc.).
- **Accettazione:** avvenuta esecuzione, con esito positivo, delle attività di collaudo di tutti i risultati dell'intervento.

## **6.2. Livelli di Qualità dei Prodotti SW**

### **6.2.1. Linee guida per la qualità dei prodotti SW**

Per assicurare i necessari livelli di qualità dei prodotti sviluppati e la rispondenza funzionale e qualitativa nei tempi, nei modi e nei costi concordati del prodotto medesimo al contratto, il Fornitore, nella produzione del software, dovrà attenersi alle "linee guida" di cui al presente paragrafo.

Occorre sottoporre a verifica, non solo il prodotto finale ma tutti i prodotti del processo di sviluppo attuato dal fornitore, ossia:

- i Prodotti Finiti Intermedi, che possono essere documenti in fase di lavorazione, prototipi del sistema finale, codice sorgente in fase di stesura ecc.;
- i Prodotti Finiti Finali, che possono essere specifiche di realizzazione, documenti di sistema, documenti di descrizione e di pianificazione del processo di produzione seguito, codice sorgente dei moduli dell'applicazione, componenti del sistema finale in esecuzione ecc..

Con queste verifiche si analizzano e si risolvono tutti quei problemi, legati alla qualità dei prodotti, che nascono durante la fabbricazione del prodotto.

Al fine di consentire il monitoraggio dei prodotti realizzati, il fornitore renderà accessibili al monitore, con le modalità indicate ai paragrafi successivi:

- la documentazione prevista nel contratto oggetto di monitoraggio;
- i risultati delle attività di verifica previste dal fornitore (quali ad esempio ispezioni ai documenti, al codice sorgente ecc);
- i risultati delle attività di test previste dal processo del fornitore (quali, ad esempio, test d'unità, test d'integrazione, test di sistema, test di efficienza, collaudo ecc);
- documentazione dei difetti rilevati dalle attività di verifica (test e ispezioni) previste dal fornitore;
- documentazione delle azioni correttive eseguite dal fornitore per risolvere i difetti rilevati.

Per i prodotti software i parametri di qualità da valutare devono comunque essere quelli previsti dallo standard ISO 9126, che prevede la verifica del conseguimento di obiettivi di qualità quali funzionalità, portabilità, usabilità, manutenibilità, efficienza e affidabilità.

Per valutare i parametri individuati, gli indicatori sono quelli di seguito indicati.

## **6.2.2. Indicatori per la qualità dei Prodotti SW**

Le valutazioni sulla qualità del prodotto sono fatte sulla base di misure rilevabili in diverse fasi del processo di produzione, quali ispezioni dei documenti o del codice sorgente, prove di sistema, collaudo ecc..

Il piano è sviluppato sulla base delle specifiche da controllare e dei metodi di valutazione da utilizzare, ed è strutturato in modo da anticipare il più possibile la scoperta di "problemi" e assicurare che le componenti del sistema rispondano alle caratteristiche di qualità prefissate.

Per ciascuna caratteristica di qualità da valutare viene riportata una tabella riassuntiva che specifica lo scopo delle attività di verifica, le sotto - caratteristiche o attributi di qualità da valutare, le fasi del processo di sviluppo in cui eseguire le verifiche.

Vengono di seguito illustrati i requisiti di qualità richiesti per la presente fornitura. Tali requisiti vengono misurati attraverso la descrizione di:

- **caratteristiche/sottocaratteristiche**, intese come classificazione dei requisiti di qualità finalizzati ad evidenziare gli obiettivi attesi;
- **metriche**, intese come modalità di rilevazione delle caratteristiche e sottocaratteristiche individuate;
- **valori di soglia**, intesi come valori "limite" che stabiliscono la conformità o meno dei prodotti/servizi ai livelli qualitativi attesi.

Si precisa che:

- nel caso in cui una o più delle caratteristiche/sottocaratteristiche di qualità di seguito illustrate risulti difforme dai valori di soglia attesi, il Fornitore si impegna ad adottare ed applicare tutte le misure e gli interventi necessari per riportare gli stessi entro limiti di accettabilità;
- il raggiungimento delle caratteristiche di qualità sarà verificato durante le operazioni di collaudo e sarà propedeutico alla accettazione finale di quanto sviluppato/fornito e, pertanto, alla corretta chiusura del servizio.

### **6.2.2.1 Caratteristiche di qualità per il codice sorgente**

Gli indicatori e le misure di seguito indicate hanno l'obiettivo di garantire che il codice prodotto risponda a caratteristiche di qualità considerate basilari dall'Istituto.

### Caratteristica: Funzionalità

Misura la rispondenza di quanto prodotto alle necessità espresse dai referenti dell'Istituto che utilizzeranno le nuove applicazioni.

Caratteristica: FUNZIONALITÀ		
Sottocaratteristica	Metrica	Soglia
<b>Adeguatezza:</b> rispondenza funzionale del software a quanto richiesto dall'utente.	% di funzioni sviluppate rispetto a quelle approvate nel documento di "Specifica dei Requisiti" (copertura funzionale)	100%
	% di funzioni descritte nel documento di "Specifiche funzionali" rispetto a quelle sviluppate (copertura documentale)	
<b>Accuratezza:</b> rispondenza della esecuzione delle funzioni a quanto richiesto dall'utente ( <i>in termini di risultati attesi e/o effetti</i> ).	% di test eseguiti in fase di test rispetto a quanto previsto nel Piano di Qualità.	100%
	% di copertura dei casi di prova rispetto agli obiettivi del Piano della Qualità.	
	% di test eseguiti con successo prima del rilascio, rispetto al n° di test previsti dal Piano di Qualità.	

La sottocaratteristica di **adeguatezza** viene verificata all'interno del "Processo di Realizzazione e Collaudo" durante la fase di "Qualificazione finale".

La sottocaratteristica di **accuratezza** viene verificata all'interno del "Processo di Realizzazione e Collaudo" durante la fase di "Collaudo".

### Caratteristica: Manutenibilità

Misura la qualità del software prodotto per assicurare facilità di modifica, incluse evoluzioni, correzioni, adattamenti e ristrutturazioni garantendo minori costi di gestione e più facili e veloci interventi futuri al variare delle esigenze applicative.

Caratteristica: MANUTENIBILITÀ		
Sottocaratteristica	Metrica	Soglia
<b>Leggibilità:</b> facilità di comprensione del codice sorgente prodotto a partire dalle descrizioni (commenti)	densità dei commenti	> 5% rispetto al codice sorgente
	linee di codice commentate	< 2% rispetto al codice sorgente
<b>Analizzabilità:</b> facilità di "problem determination" e di identificazione delle parti da modificare.	% di "codice inerte" (ovvero mai percorso in fase di esecuzione) rispetto al volume totale di codice sorgente prodotto.	0%
	Livello massimo di annidamento delle istruzioni - Profondità del codice	<5
	Complessità Ciclomantica	<20
	Complessità Essenziale	<4
	Numero Metodi per Classe	<=14
	Dipendenza Classe dai Child	Nessuna

	Violazioni Incapsulamento	0
--	---------------------------	---

Le misure delle due precedenti sottocaratteristiche vengono effettuate all'interno del "Processo di Realizzazione e Collaudo" al termine della fase "Codifica".

Per la "Leggibilità", il calcolo della densità dei commenti è dato dal rapporto percentuale fra il numero di linee commento ed il numero di linee di codice (LOC). Sono considerate "linee commento" le seguenti:

- numero di linee di solo commento;
- numero di linee su cui sono presenti istruzioni e commenti.

La rilevazione viene effettuata dall'Istituto (o società da questo incaricata) all'interno del "Processo di Realizzazione e Collaudo" al termine della fase "Codifica" attraverso l'ispezione, con strumenti di analisi automatica del codice, dei sorgenti prodotti dal Fornitore.

Per la "Analizzabilità" vale la seguente convenzione:

- il "livello di annidamento" o "profondità del codice" indica il numero massimo di volte che strutture di controllo (Do...; For...; If...;ecc) sono contenute l'una dentro l'altra.

Per la descrizione estesa dei requisiti di qualità del SW si rimanda alla **Appendice – Strumenti per la Misura della qualità del SW.**

### Caratteristica: Usabilità

Misura la facilità di apprendimento e di uso da parte dell'utente.

L'operabilità viene misurata all'interno del "processo di realizzazione e collaudo" durante la fase di "collaudo". La valutazione utente viene effettuata dall'Istituto, su ciascun modulo sw, attraverso questionari predisposti dal fornitore, verificati/approvati dai referenti INPS, compilati da un gruppo di utenti all'uopo individuati dall'Istituto stesso.

<b>Caratteristica: USABILITÀ</b>		
Sottocaratteristica	Metrica	Soglia
<b>Operabilità:</b> Misura lo sforzo necessario agli utenti per le operazioni ed il relativo controllo. La finalità è principalmente quella di valutare il grado di soddisfazione dell'utente.	% di funzionalità che dispongono di help in linea context-sensitive*	100%
	% di funzionalità che dispongono di supporto formativo di autoistruzione*	100%
	Valutazione utente in merito a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chiarezza dei messaggi, facilità d'uso, ergonomia del prodotto;</li> <li>▪ capacità del prodotto di essere utilizzato con efficacia (facilità, efficienza e sicurezza)</li> </ul>	≥ 8/10

\* calcolato solo su funzionalità per le quali è stato concordato in fase di disegno la necessità di help contestuale e supporto autoformativo

#### **6.2.2.2 Qualità della documentazione a corredo del sw applicativo**

La documentazione prodotta a corredo del software applicativo deve:

- risultare conforme a quanto indicato nel "Piano di Qualità" del progetto;
- evidenziare, in modo chiaro e facilmente rintracciabile, le informazioni necessarie per l'identificazione di ciascun documento e in particolare:
  - titolo, tipologia di documento e versione;
  - responsabile della verifica e responsabile dell'approvazione;
  - data di emissione;
  - storia delle modifiche e lista di distribuzione;
- evidenziare chiaramente la componente SW in esame (funzionalità applicativa o sua parte componente);
- essere rilasciata sia in modo cartaceo che elettronico, quest'ultimo realizzato in formato predefinito (MS Word, Acrobat o HTML) da concordare preventivamente con l'Istituto.

Nel caso di impiego di prodotti/ambienti SW, la documentazione potrà essere quella che correda il prodotto/ambiente SW utilizzato.

#### **6.2.2.3 Responsabilità del fornitore per le risorse informatiche impegnate dalle nuove applicazioni rilasciate in esercizio**

Qualora una nuova applicazione rilasciata in esercizio presenti livelli "prestazionali" peggiori e/o impegno di risorse elaborative maggiori, rispetto a quanto il Fornitore aveva stimato e garantito nella fase di studio e previsione del lavoro da realizzare, il Fornitore medesimo sarà assoggettato, nei termini della durata contrattuale, alla penale per la "responsabilità del Fornitore per risultati conseguiti difforni dalle stime".

#### **6.2.2.4 Responsabilità del fornitore per la "robustezza" delle applicazioni rilasciate in esercizio**

Il numero di errori insiti mediamente in una applicazione software che superano la fase di test e di collaudo può essere definito **indice di sinistrosità**, ossia di guasti medi attesi e tollerabili. A tal proposito, l'aspettativa normale di errori che

si potrebbero verificare in 1.000 Punti Funzione è rappresentabile dalla seguente tabella:

<b>Caratteristica: DIFETTOSITA'</b>		
Caratteristica	Sottocaratteristica	Soglia
<b>DIFETTOSITA'</b> : Misura della difettosità del codice prodotto	<b>Metrica Totale errori per 1.000 FP</b>	
	In fase di collaudo	40
	Primo trimestre	30
	Secondo trimestre	15
	Terzo trimestre	10
	Quarto trimestre	5
	Periodo successivo fino alla scadenza della garanzia	0

Il che evidenzia come il maggior numero di errori, intesi come malfunzioni riferibili all'applicazione (esclusi, pertanto quelli dell'utente e quelli di natura sistemistica) e "contati" una sola volta, anche se "segnalati" da "più utilizzatori" contemporaneamente, hanno luogo nel primo periodo, con una tendenza a scomparire dopo 12 mesi.

Ciò premesso, si ritiene adeguato che il Fornitore garantisca, in relazione e proporzione al sopra descritto contingente-base-di-riferimento di 1.000 Punti Funzione, tutti i contingenti trimestrali di software sviluppato e posto in esercizio con una linea di sinistrosità non superiore a quella delineata in tabella, o a quella inferiore eventualmente dichiarata, per ciascuno dei 5 "periodi".

Pertanto, per ogni trimestre, decorrente dalla data di inizio del contratto, saranno cumulati i Punti Funzione delle applicazioni rilasciate in esercizio. Ciascuno di tali contingenti sarà "posto sotto osservazione" per il controllo della sua singola linea di "sinistrosità", rispetto ai valori "standard" richiesti sopra citati, nel corso dei trimestri successivi dell'arco contrattuale.

### **6.3.Livelli di qualità SW in Manutenzione**

I livelli di qualità del codice sw modificato non devono peggiorare le caratteristiche di manutenibilità dello stesso.

Si precisa che:

- nel caso in cui una o più delle caratteristiche/sottocaratteristiche di qualità richieste risulti difforme dai valori di soglia attesi, il fornitore si impegna ad adottare ed applicare tutte le misure e gli interventi necessari per riportare gli



stessi entro limiti di accettabilità;

- il raggiungimento delle caratteristiche di qualità sarà verificato a posteriori dello specifico intervento e sarà propedeutico alla accettazione finale del sw mantenuto e, pertanto, alla corretta chiusura dell'intervento in esame.

#### **6.4.Livelli di qualità per le Attività Progettuali**

Gli interventi di sviluppo e di manutenzione riguardano la progettazione e l'implementazione di nuove funzionalità applicative e/o la modifica di funzionalità esistenti. Tale attività comporta la realizzazione ex-novo e/o la modifica (anche correttiva) di programmi software (SSW) ovvero la parametrizzazione di funzioni standard e la personalizzazione all'interno di soluzioni applicative commerciali (SSC).

Il procedimento mediante il quale viene attivato un intervento di sviluppo e manutenzione è quello descritto al Par. 5.3 relativo alla modalità di erogazione della fornitura.

Da tale procedimento scaturisce quindi il *Il Piano di Progetto*, relativo a ciascun intervento da realizzare che rappresenta il riferimento per la rilevazione dei livelli di qualità delle attività progettuali.

**Si ribadisce che gli interventi di sviluppo e di manutenzione evolutiva ed adeguativa sono da intendersi in garanzia per un anno dalla loro messa in esercizio.**

I tempi d'intervento in caso di errori, anomalie o malfunzionamenti dovranno essere i medesimi indicati per la manutenzione correttiva.

Gli indicatori di qualità delle attività di tipo progettuali sono i seguenti:

<b>Caratteristica: RISPETTO DEI TEMPI E COSTI DI REALIZZAZIONE</b>		
Sottocaratteristica	Metrica	Soglia
<b>Scostamento dei tempi di completamento intervento e/o consegna prodotti:</b> scostamento dei tempi di consegna/completamento rispetto a quanto pianificato - per cause imputabili al fornitore	% scostamento dei tempi di consegna prodotti intermedi e finali e di completamento rispetto ai tempi indicati nel piano di progetto (o nella ripianificazione successiva)	0%
<b>Scostamento dei costi di realizzazione intervento e prodotti intermedi :</b> scostamento dei costi rispetto a quanto pianificato - per cause imputabili al fornitore	% di scostamento dei costi a consuntivo rispetto ai costi di realizzazione indicati nel piano di progetto (o nella ripianificazione successiva)	0%

### **6.5. Livelli di qualità Servizio di Gestione Applicativa**

L'attività di **Gestione Applicativa** è erogata secondo quanto definito nei precedenti paragrafi per procedure applicative realizzate nell'ambito della Gara in oggetto ed avviate in esercizio, ovvero per applicazioni esistenti.

Per le applicazioni esistenti, la sua durata sarà concordata tra l'Amministrazione ed il Fornitore, anche in relazione alla complessità delle applicazioni.

Tale servizio verrà svolto, nelle ore comprese fra le 8,00 e le 18,00 dei giorni lavorativi, fra il lunedì ed il venerdì, presso locali messi a disposizione dall'Amministrazione.

La qualità del supporto di secondo livello verrà valutata in base ad indicatori di tempestività ed efficacia, secondo le seguenti definizioni, sulla base del tempo medio intercorso (in termini di ore lavorative) tra la segnalazione di un problema e la soluzione, ove possibile, ovvero la diagnosi del problema e *smistamento al servizio di manutenzione correttiva o verso altro servizio competente secondo le regole definite da INPS*. A tal fine vengono individuati i seguenti livelli di servizio, applicabili per attività di competenza del fornitore.

<b>Caratteristica: TEMPI DI INTERVENTO E RISOLUZIONE</b>		
Sottocaratteristica	Metrica	Soglia
Richiesta con priorità <b>Urgente</b> : Urgente, attività indispensabile per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a una o più sedi e strutture	Tempi di presa in carico e risoluzione	Presa in carico 30 minuti <b>Risoluzione 2 ore</b>
Richiesta con priorità <b>Alta</b> Attività necessaria per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a uno o più utenti di una sede/struttura	Tempi di presa in carico e risoluzione	Presa in carico 1 ora <b>Risoluzione 4 ore</b>
Richiesta con priorità <b>Media</b> Attività necessaria per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a uno o più utenti di una sede/struttura	Tempi di presa in carico e risoluzione	Presa in carico 1 ora <b>Risoluzione 8 ore</b>
Richiesta con priorità <b>Bassa</b>	Tempi di presa in carico e risoluzione	Presa in carico 1 ora <b>Risoluzione giorno lavorativo successivo</b> o oltre ove richiesto da INPS

Nel caso di richiesta proveniente da Help Desk di Primo Livello, la presa in carico si intende automatica dall'avvenuto smistamento del ticket su sistema Help Desk eseguito dagli operatori di Help Desk verso i II livelli interessati.

Nel caso di ricezione diretta (es. richiesta diretta da parte di personale INPS o segnalazione da evento interno), il fornitore è obbligato a tracciare su sistema di Help Desk l'orario di ricezione della richiesta ed il nominativo del richiedente. Vale come orario di presa in carico l'orario di immissione a sistema del ticket. L'orario di ricezione delle richieste sarà oggetto di verifica da parte di INPS.

Alle attività di Gestione Applicativa svolte sul parco SW esistente si applica unicamente l'indicatore di qualità relativo al Tempo di Intervento.

### **6.5.1. Rilevazione della Customer Satisfaction**

La predisposizione dei questionari per rilevazione della Customer Satisfaction è un servizio esclusivo del Lotto 7.

Per la rilevazione della customer satisfaction, il fornitore aggiudicatario del Lotto 7, deve predisporre adeguati questionari (in forma cartacea o, preferibilmente, elettronica) da sottoporre agli utenti che verranno all'uopo individuati dall'Istituto.

Il questionario deve essere strutturato in aree tematiche attinenti le varie procedure e servizi erogati e deve comprendere quesiti finalizzati a recepire il livello di:

- funzionalità (sottocaratteristiche di adeguatezza e accuratezza) del sistema e della documentazione a corredo;
- usabilità (sottocaratteristica di operabilità) del sistema, con particolare riferimento ai giudizi che verranno espressi sulle funzioni di help in linea.

Il questionario inoltre deve minimalmente garantire:

- una chiara identificazione delle aree tematiche trattate e, in tale ambito, delle specifiche procedure e funzionalità;
- una scala di valutazione nel range "1" (valore minimo) - "10" (valore massimo).

Tutti i requisiti indicati nel presente paragrafo sono applicabili esclusivamente al Fornitore aggiudicatario del Lotto 7.

### 6.5.2. Turnover del personale

Caratteristica: GESTIONE DEL PERSONALE		
Sottocaratteristica	Sottocaratteristica	Sottocaratteristica
<b>Turn over:</b> numero di risorse sostituite su iniziativa del Fornitore	% di risorse sostituite dal Fornitore su base semestrale	< 10 %
<b>Personale</b> della fornitura <b>inadeguato:</b> numero di risorse sostituite, perche' non ritenute adeguate, su richiesta di INPS	% di risorse sostituite su richiesta di INPS su base semestrale	< 10 %
<b>Ritardo</b> del fornitore nell'inserire o sostituire personale	Tempo intercorso per il raggiungimento della piena produttività del nuovo personale	3 mesi

### 6.5.3. Formazione

Per valutare l'adeguatezza del servizio di formazione verrà effettuata, a campione, la rilevazione della "customer satisfaction" sui discenti. Il criterio di misura sarà basato:

- in relazione ai corsi in aula, sulla rilevazione, al termine di ogni corso, del livello di soddisfazione dei discenti, graduato su una scala di valutazione a 10 livelli ("1" - scarso; "10" - ottimo) applicato a questionari proposti dal fornitore e verificati e approvati dai referenti dell'Istituto;
- in relazione ai corsi di autoapprendimento, sulla rilevazione, alla presentazione e rilascio dei corsi multimediali, del livello di soddisfazione degli utenti valorizzato con le medesime modalità del precedente caso. In questo caso sarà cura dell'Istituto individuare e segnalare al fornitore un campione significativo di utenti sui quali operare il sondaggio con le modalità (preferibilmente "telematiche") che verranno concordate tra il fornitore e i referenti dell'Istituto.

A corredo del questionario (o dei questionari) il fornitore deve proporre anche i criteri di assegnazione del "punteggio globale" (di questionario) a partire dai punteggi assegnati dai discenti alle singole domande. Ciascun punteggio globale, su una scala di valori a 10 livelli, deve raggiungere, per ogni singolo corso erogato, i seguenti valori minimi di valutazione:

- punteggio globale non inferiore a "8", per l'80% dei discenti;

- punteggio globale non inferiore a "6", per il 20% dei discenti.

## 6.6. Livelli di Qualità per il Servizio di Manutenzione Correttiva

Con specifico riferimento al servizio di "Manutenzione correttiva delle funzioni applicative", si riportano qui di seguito i livelli di qualità attesi. I criteri indicati sono applicabili agli interventi di manutenzione correttiva, che vengono attivati principalmente dalla struttura di "service-desk" attraverso un meccanismo di escalation al 2° livello. Le rilevazioni indicate nella successiva tabella si intendono effettuate, nei rispettivi periodi di riferimento, durante l'orario primario di servizio.

**Rientrano** nel conteggio della metrica **anche gli interventi che saranno eseguiti nel periodo di garanzia.**

### 6.6.1. Caratteristiche di qualità

#### Caratteristica: Efficienza

Misura la capacità del Fornitore di intervenire nel rispetto dei tempi previsti contrattualmente.

Caratteristica: EFFICIENZA		
Sottocaratteristica	Metrica	Soglia
<b>TEMPI DI INTERVENTO E RISOLUZIONE Alta Priorità - GUASTI BLOCCANTI</b>	tempo massimo di intervento e risoluzione (calcolati su base mensile)	INTERVENTO: 2h* RIPRISTINO: 6h*
<b>TEMPI DI INTERVENTO E RISOLUZIONE Media Priorità - GUASTI <u>NON</u> BLOCCANTI</b>	tempo massimo di intervento e risoluzione (calcolati su base mensile)	INTERVENTO: 4h* RIPRISTINO: 16h*

*\*tempi massimi (95% dei casi)*

**Per le attività di manutenzione correttiva svolte sul parco SW esistente si applica unicamente l'indicatore relativo al Tempo di Intervento.**

I criteri di classificazione delle priorità di intervento derivano dalle seguenti indicazioni di massima:

- Alta priorità – Guasti Bloccanti, **Livello di severità 1**: errori "blocco o fermo delle attività", per i quali dovrà essere fornita una soluzione. L'indisponibilità del sistema o di sue componenti comporta per gli Utenti/Uffici la mancata





## **7. Penali**

### **7.1.Sviluppo e manutenzione del software applicativo – caratteristiche di qualità per il codice sorgente**

Caratteristiche di qualità per il codice sorgente rilevate:

- *funzionalità;*
- *manutenibilità;*
- *usabilità;*
- *rilevazione della customer satisfaction;*
- *documentazione prodotta a corredo del SW applicativo.*

Nel caso in cui una o più delle caratteristiche rilevate al termine di ciascun intervento si difforni dai livelli richiesti e indicati nel Capitolato tecnico (*o nell'offerta tecnica, se migliorativi*), il Fornitore si impegna ad adottare ed applicare tutte le misure e gli interventi necessari per riportare gli stessi entro limiti di accettabilità.

**Il raggiungimento dei livelli di qualità richiesti sarà verificato durante le operazioni di collaudo e accettazione di ciascun singolo intervento e sarà propedeutico per la positiva conclusione del collaudo stesso. Le eventuali penali, pertanto, saranno computate in ragione dei giorni di ritardo nella conclusione del collaudo.**

### **7.2.Manutenzione correttiva delle funzioni applicative**

Le penali previste per gli interventi di manutenzione correttiva sono applicate in tutti i casi in cui si venissero a verificare contemporaneamente tutte le seguenti condizioni:

1. i malfunzionamenti rilevati sono imputabili a moduli applicativi sviluppati e/o mantenuti dal Fornitore nel corso della vigenza contrattuale;
2. i servizio di manutenzione correttiva non risulta essere stato svolto in modo conforme ai livelli di servizio richiesti nel capitolato tecnico (*o nell'offerta tecnica se migliorativa*).

Il computo della penale è calcolato in percentuale sul valore del Deposito Cauzionale Definitivo (DCD) ed è valutato nella misura seguente:

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Efficienza temporale Intervento - MAC:</b> rispetto dei tempi di intervento per la risoluzione delle anomalie segnalate.	<b>Tempo di intervento:</b> tempo medio di intervento ( <i>in ore lavorative</i> ) valutato su base <b>bimestrale</b>	0,3‰ del DCD per ogni 0,1% di aumento
<b>Efficienza temporale Risoluzione - MAC :</b> rispetto dei tempi di risoluzione delle anomalie segnalate.	<b>Tempo medio di risoluzione:</b> tempo medio di risoluzione del problema ( <i>in ore lavorative</i> ) valutato su base bimestrale in modo distinto per i seguenti casi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta priorità (Ap)</li> <li>▪ Media priorità (Mp)</li> </ul>	Ap: 0,6 ‰ del DCD per ogni 0,1% di aumento Mp: 0,4‰ del DCD per ogni 0,1% di aumento

Relativamente alle caratteristiche del software, gli interventi correttivi devono garantire il non peggioramento delle caratteristiche di qualità per il codice sorgente già descritte.

Nel caso in cui una o più delle caratteristiche di qualità rilevate al termine di ciascun intervento si difforni dai livelli richiesti e indicati nel Capitolato tecnico (o nell'offerta tecnica, se migliorativi), il Fornitore si impegna ad adottare ed applicare tutte le misure e gli interventi necessari per riportare gli stessi entro limiti di accettabilità.

**Il raggiungimento dei livelli di qualità richiesti sarà verificato durante le operazioni di collaudo e accettazione di ciascun singolo intervento e sarà propedeutico per la positiva conclusione del collaudo stesso. Le eventuali penali saranno computate in ragione dei giorni di ritardo nella conclusione del collaudo.**

### 7.3. Formazione

La produttività-validità dell'attività del Fornitore non direttamente relativa alla produzione del software, ma ad essa "successiva", quale quella di "formazione", sarà sottoposta al "controllo" degli utenti interessati al termine di ogni corso di formazione verificando l'esito del relativo "feedback". In caso esso risulti "insoddisfacente", ossia con un valore numerico inferiore a 6, in una scala da 0 a 10, il Fornitore sarà tenuto a ripetere l'edizione del corso di formazione che avrà conseguito tale risultato. Inoltre, sarà applicata una penale pari all'1‰ del valore Punti Funzione calcolati per il corso in questione.

Nel caso in cui l'erogazione di un processo formativo non desse luogo ai livelli di qualità attesi, il Fornitore si impegna comunque alla ripetizione del corso in esame e (*se del caso*) alla sostituzione del personale impiegato (*docenti e tutor*).

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
--------	----------------------------	--------

<b>Attività di Formazione</b>	<b>Feedback Utente su Attività Formazione &lt; 6 su scala 0-10</b>	Ripetizione corso + penale pari a 1‰ del valore dei giorni uomo per il corso
-------------------------------	--	--

## 7.4. Collaudi

### 7.4.1. Disponibilità al Collaudo

Qualora il Fornitore, per fatti ad esso direttamente imputabili o direttamente connessi con lo svolgimento delle attività affidategli, non si renda disponibile per il collaudo nei termini di cui "Riferimento alla norma che definisce i termini previsti per il collaudo" rispetto alle date previste all'interno del Piano di progetto, si applica una penale, computata in ragione del valore economico della specifica attività nella misura seguente:

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Disponibilità collaudo</b>	<b>Fino al raggiungimento 10° giorno.</b>	0,3‰ per ogni giorno solare di ritardo
	<b>Tra l'11° ed il 30° giorno.</b>	0,3‰ per ogni giorno solare di ritardo
	<b>Oltre il 30° giorno</b>	0,75‰ per ogni giorno solare di ritardo

### 7.4.2. Esito Sfavorevole del Collaudo

Nel caso in cui il primo collaudo abbia avuto esito sfavorevole non si applicano penali.

Qualora tuttavia, entro 15 giorni lavorativi dal primo esito sfavorevole, il Fornitore non risulti disponibile per un successivo collaudo si applica una penale, computata in ragione del valore economico della specifica attività, nella misura seguente:

	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Esito collaudo</b>	<b>Fino al raggiungimento 10° giorno di ritardo, oltre i quindici giorni previsti dal primo esito sfavorevole.</b>	0,5‰ per ogni giorno solare di ritardo
	<b>Ogni ulteriore giorno solare di ritardo.</b>	1‰ per ogni ulteriore giorno solare di ritardo

Laddove le nuove prove di collaudo risultino nuovamente negative l'Istituto, a suo insindacabile giudizio, si riserva la facoltà di avvalersi della clausola risolutiva di cui allo schema di contratto.

#### 7.4.3. Ritardata Consegna del Prodotto

Nel caso in cui la consegna del prodotto (nel rispetto delle caratteristiche prestabilite) non avvenga nei termini previsti nella scheda di intervento, sarà applicata, a carico del Fornitore inadempiente, una all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione \* valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo di 30 giorni di ritardo, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Consegna Prodotto dell'intervento</b>	<b>Giorni ritardo consegna prodotto</b>	penale giornaliera pari 1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione * valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo di 30 giorni di ritardo

#### 7.4.4. Difettosità del Prodotto durante il Periodo di Collaudo

Il prodotto realizzato, durante l'intera fase di collaudo, non può presentare un numero di errori superiore a 20 per ogni 1.000 Punti Funzione sviluppati.

Ove ciò abbia luogo, per ogni errore che superi la predetta soglia, il Fornitore sarà assoggettato ad una penale pari, per ogni unità di superamento, all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione \* valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo del 10% del valore dell'applicazione stessa.

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Difettosità al collaudo</b>	<b>Numero errori eccedenti la soglia di 20 errori per ogni 1.000 Punti Funzione sviluppati</b>	per ogni unità di superamento, all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione * valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo del 10% del valore dell'applicazione stessa

#### 7.4.5. Prodotto Collaudato con Esito Negativo

In caso di collaudo con esito negativo, il Fornitore dovrà eliminare le difettosità riscontrate e ripresentare il prodotto per la riesecuzione di un nuovo collaudo entro il termine 10 giorni decorrenti dalla data del verbale di "collaudo negativo".

Per ogni giorno di ritardo rispetto a tale termine, la società sarà assoggettata ad una penale giornaliera pari all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione \* valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo di 15 giorni, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Superato tale ultimo termine, il collaudo si intenderà "definitivamente negativo". L'Istituto si riserva il diritto di fare effettuare da altri le prestazioni non eseguite, ponendo a carico del Fornitore la spesa all'uopo sostenuta, rivalendosi sia su eventuali crediti del Fornitore, sia sulla cauzione, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Esito Collaudo</b>	<b>Giorni di ritardo risoluzione difettosità e riesecuzione collaudo - oltre 10gg dal collaudo con esito negativo</b>	penale giornaliera pari all'1‰ del valore del singolo intervento fino ad un massimo di 15 giorni

#### **7.5. Ritardato avvio in esercizio**

Nel caso in cui l'avvio in esercizio del prodotto già consegnato non avvenga nei termini previsti, sarà applicata, a carico del Fornitore inadempiente, una penale giornaliera pari all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione \* valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo di 60 giorni di ritardo, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Avvio in esercizio</b>	<b>Giorni di Ritardo Avvio in Esercizio</b>	penale giornaliera pari all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione * valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo di 60 giorni di ritardo

#### **7.6. Malfunzioni del Prodotto durante il Periodo di Garanzia**

Durante il periodo di garanzia, il Fornitore dovrà assicurare una efficiente e tempestiva assistenza tecnica che dovrà garantire il ripristino della funzionalità delle applicazioni in errore entro il termine di 2 giorni lavorativi dalla chiamata.

L'evento "malfunzione", che avrà avuto luogo per cause non imputabili all'Istituto, ovvero a "forza maggiore" o a "caso fortuito, verrà segnalato "via fax" con l'indicazione del giorno e dell'ora della chiamata stessa.

Decorso il suddetto termine, per ogni giornata naturale consecutiva di malfunzionamento dell'applicazione in errore, è applicata una penale pari all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione \* valore unitario Punto Funzione offerto, fino ad un massimo di 30 giorni di fermo. Le eventuali penalità verranno trattenute anche dal deposito cauzionale definitivo, che, in tal caso, dovrà essere tempestivamente ripristinato

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Malfunzionamenti in garanzia</b>	<b>Ritardo correzione malfunzionamento oltre 2gg dalla chiamata</b>	penale pari all'1‰ del valore del singolo intervento fino ad un massimo di 30 giorni di fermo

Superato tale termine, se il Fornitore non adempirà all'obbligo di ripristino delle funzionalità interrotte, l'Istituto si riserva il diritto di fare effettuare da altri le prestazioni non eseguite, ponendo a carico del Fornitore la spesa all'uopo sostenuta, rivalendosi sia su eventuali crediti del Fornitore, sia sulla cauzione, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

### **7.7.Sinistrosità del Software Rilasciato in Esercizio**

Il Fornitore deve garantire, per i contingenti di software sviluppati trimestralmente, una linea di **sinistrosità** non superiore a quella indicata dall'Istituto nel presente Capitolato tecnico.

Pertanto, per tutta la durata del contratto, nonché per i 12 mesi successivi della garanzia, saranno poste sotto osservazione le linee di sinistrosità di ogni contingente di software trimestrale sviluppato.

In caso di inosservanza di ciascuna linea di sinistrosità determinatasi, per ogni unità di superamento, e fino ad un totale di 10 errori in eccesso rispetto alla relativa soglia del periodo in esame, il Fornitore sarà assoggettato ad una penale pari al 1‰ del valore dei Punti Funzione in osservazione.

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
--------	----------------------------	--------

<b>Difettosità in esercizio</b>	<b>Unità di superamento soglie di difettosità</b>	per ogni unità di superamento, e fino ad un totale di 10 errori in eccesso: penale pari al 1‰ del valore dei Punti Funzione in osservazione.
---------------------------------	---	--

Al fine di evitare alti fattori di complessità gestionale, atteso che sulla manutenzione correttiva l'Istituto nulla deve corrispondere, nei rimanenti casi di manutenzione (evolutiva, adeguativa) il computo avverrà come segue :

- saranno trascurati i conteggi relativi a "manutenzioni" su applicazioni già realizzate dal Fornitore fino ad un massimo del 50% di valore dei Punti Funzione dell'applicazione originaria; in tal caso, continua la precedente "linea di sinistrosità";
- nel caso di valori superiori al 50%, sarà ritirata dal precedente trimestre di "rilascio in esercizio" l'applicazione mantenuta; per conseguenza, la "nuova applicazione" mantenuta e rilasciata in nuovo esercizio sarà inserita nel corrispondente trimestre di rilascio per un valore di Punti Funzione corrispondente al valore ricalcolato della nuova applicazione risultante.

### **7.8. Ritardato Ripristino**

La qualità della **Gestione Applicativa** verrà valutata in base ad indicatori di tempestività ed efficacia nelle risposte, secondo le seguenti definizioni, sulla base del tempo medio intercorso tra la segnalazione di un problema e la soluzione, ovvero *la diagnosi del problema e smistamento del problema ove applicabile*.

Si precisa che per **intervento** si deve intendere "presa in carico del problema, inizio delle attività"; per **ripristino** si deve intendere "ripristino della funzionalità di competenza del Fornitore, e, comunque, "diagnosi del problema ed individuazione della soluzione".

Qualora il blocco o fermo delle attività sia dovuto ad una anomalia (errore) del software prodotto dal Fornitore, il problema ricadrà nel servizio di Garanzia e dovrà intendersi come "data segnalazione errore" la data in cui il problema è stato diagnosticato come errore e trasferito al servizio di Garanzia.

Segnalazioni contemporanee della "stessa malfunzione" saranno equiparate ad "una sola malfunzione".

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
--------	----------------------------	--------

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
Richiesta con priorità <b>Urgente</b> : Attività indispensabile per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a una o più sedi e strutture	Presenza in carico 30 minuti <b>Risoluzione 2 ore</b>	1‰ del corrispettivo mensile fino ad un massimo del 5% del corrispettivo stesso
Richiesta con priorità <b>Alta</b> Attività necessaria per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a uno o più utenti di una sede o strutture	Presenza in carico 1 ora <b>Risoluzione 4 ore</b>	0,7‰ del corrispettivo mensile fino ad un massimo del 3% del corrispettivo stesso
Richiesta con priorità <b>Media</b> Attività indispensabile per garantire la continuità di servizio o il servizio stesso a un utente di sede o struttura	Presenza in carico 1 ora <b>Risoluzione 8 ore</b>	0,5‰ del corrispettivo mensile fino ad un massimo del 2% del corrispettivo stesso
Richiesta con priorità <b>Bassa</b>	Presenza in carico 1 ora <b>Risoluzione giorno lavorativo successivo</b> o oltre ove richiesto da INPS	0,3‰ del corrispettivo mensile fino ad un massimo del 1% del corrispettivo stesso

### **7.9. Responsabilità del Fornitore per Risultati Conseguiti Difformi dalle Stime**

Qualora una nuova applicazione rilasciata in esercizio presenti **livelli "prestazionali" peggiori e/o impegno di risorse elaborative maggiori** rispetto a quanto il Fornitore aveva stimato e garantito nella fase di studio e previsione del lavoro da realizzare, il Fornitore medesimo sarà assoggettato, nei termini della durata contrattuale, ad una penale pari all'1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione \* valore unitario Punto Funzione offerto, per ogni 10 punti percentuali della differenza di valore del livello prestazionale "peggiore" e/o del maggiore impegno di risorse elaborative, col limite massimo del valore dell'applicazione.

Ambito	Parametro o caratteristica	Penale
<b>Livelli Prestazionali</b>	<b>% differenza livello prestazionale reale rispetto al livello stimato</b>	1‰ del valore del singolo intervento, ossia n°. Punti Funzione * valore unitario Punto Funzione offerto, per ogni 10 punti percentuali della differenza di valore del livello prestazionale peggiore



## 8. Appendice – Figure Professionali

### 8.1. Figure di Gestione Progetti e Programma.

<b>Program Manager</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline economico-gestionali o cultura equivalente
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anzianità lavorativa di almeno 12 anni con esperienze nel settore pubblico, ed in particolare nella Pubblica Amministrazione Centrale</li><li>• Almeno 8 anni di provata esperienza consulenziale con specifico riferimento a processi organizzativi</li><li>• Provata esperienza di consulenza strategica su temi relativi la definizione della mission, la definizione di piani strategici ed in particolare il disegnodì scenari alternativi, lo sviluppo di business case</li><li>• Capacità di unire sinergicamente componenti organizzative, normative, di processo e tecnologiche, con l'obiettivo di indirizzare soluzioni avanzate eralmente efficaci</li><li>• Esperienze e competenze rilevanti per la definizione di strategie IT, evidenziando capacità di focalizzazione sugli obiettivi strategici e di disegno di un percorso di informatizzazione innovativo e ad alto valore aggiunto</li><li>• Esperienze e competenze rilevanti in attività di monitoraggio operativo di grandi contratti per quanto concerne il Lotto 7</li></ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approfondita conoscenza di tematiche e metodologie di analisi organizzativa e di BPR</li><li>• Approfondita conoscenza del Software Configuration Management (SCM), Application Lifecycle Management (ALM) e Software Development Lifecycle (SDLC)</li><li>• Utilizzo di tecniche di Change Management</li><li>• Uso di tecniche e prodotti software per project management e risk management</li><li>• Ottime capacità relazionali</li></ul>

<b>Capo Progetto</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline scientifiche o cultura equivalente
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimo 12 anni, di cui almeno 4 nella funzione</li><li>• Redazione di documentazione di progetto</li><li>• Controllo realizzazione procedure</li><li>• Stima di risorse per realizzazione di progetto</li><li>• Stima di tempi e pianificazione attività</li><li>• Analisi e progettazione di sistemi informativi, package, procedure complesse</li><li>• Uso di tecniche e prodotti software per project management e risk management</li><li>• Responsabilità e coordinamento di gruppi di progetto</li><li>• Esperienze e competenze rilevanti in attività di monitoraggio operativo di grandi contratti per quanto concerne il Lotto 7</li></ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approfondita conoscenza del Software Configuration Management (SCM), Application Lifecycle Management (ALM) e Software Development Lifecycle (SDLC)</li><li>• Metodologie di sviluppo (gestionale, siti web)</li><li>• Ottima conoscenza della Legge n°4/2004</li><li>• Tecnica di misura funzionale progetti: Punti Funzione - International Function Point User Group (IFPUG)</li><li>• Conoscenze ed uso di tecniche e prodotti software per project management e risk management</li><li>• Tematiche applicative gestionali preferibilmente in ambito Pubblica Amministrazione</li><li>• Autorevolezza e comprovata esperienza in progetti di grandi dimensioni</li><li>• Ottime capacità relazionali</li><li>• Buona conoscenza di applicazioni, sistemi, linguaggi OpenSource</li></ul>

## 8.2.Figure per l'analisi e lo sviluppo

<b>Analista Funzionale</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline tecniche o cultura equivalente Esperienze:
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimo 8 anni, di cui almeno 4 come analista</li> <li>• Minimo 3 anni di esperienza di conteggio FP per le attività specifiche del Lotto7</li> <li>• Redazione di documentazione di progetto</li> <li>• Controllo realizzazione procedure</li> <li>• Stima di risorse per lo sviluppo di software</li> <li>• Stima di tempi e pianificazione attività</li> <li>• Coordinamento di gruppi di lavoro</li> <li>• Disegno e progettazione di test</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approfondita conoscenza del Software Configuration Management (SCM), Application Lifecycle Management (ALM) e Software Development Lifecycle (SDLC)</li> <li>• Tecnica di misura funzionale progetti: Punti Funzione – International Function Point User Group (IFPUG), in particolare inerente alle attività di conteggio FP previste nel Lotto 7 Certificazione IFPUG o equivalente a norma ISO</li> <li>• Metodologie di analisi di prodotti SW (gestionale, siti web)</li> <li>• Metodologie di disegno di prodotti SW (gestionale, siti web)</li> <li>• Tecniche di controllo di progetto</li> <li>• Ottime capacità relazionali</li> <li>• Ottima conoscenza della Legge n° 4/2004 e sue implicazioni</li> <li>• Tecniche di programmazione strutturata</li> <li>• Tecniche di modellazione e integrazione dati</li> <li>• Metodologia di analisi e disegno Object Oriented con UML</li> <li>• Tematiche applicative gestionali preferibilmente in ambito Pubblica Amministrazione</li> <li>• Buona conoscenza delle piattaforme Microsoft e IBM z/OS</li> <li>• Ottima conoscenza di editor Html e della suite Adobe</li> <li>• Buona conoscenza dei linguaggi di programmazione: Cobol, ASP, ASP.NET, Aspnet 2.0, C# 1.x, C# 2.0, Visual Basic.Net, Visual Basic.Net 2.0, HTML /XHTML/ Javascript / VBScript / CSS / DTD Strict (conoscenze delle specifiche sull'accessibilità web e</li> </ul>

	<p>verifiche tecniche), MS Visual Studio .NET , SQL, T-SQL; XML / XSLT/Java, Ajax, Access;JSR 168, JSR 170, .Net Compact Framework -Applicazioni per dispositivi Smart Device</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona conoscenza di SQL Server 2005, 2008 o MS SQL Server Notification Services o MS SQL Server Reporting Services</li> <li>• Buona conoscenza delle architetture SOA</li> <li>• Buona conoscenza della piattaforma J2EE</li> <li>• Application Server IBM Websphere</li> <li>• Esperto web designer (analisi)</li> <li>• Buona conoscenza di applicazioni, sistemi, linguaggi OpenSource</li> <li>• Buona conoscenza di Content Management System, con capacità a individuare la soluzione migliore per le implementazioni;</li> <li>• Buona conoscenza della suite di Office Automation Microsoft</li> <li>• Buona conoscenza di Microsoft Internet Information Server (IIS), CICS e IMS transazionale e delle problematiche legate alla loro configurazione</li> <li>• Buona conoscenza di prodotti specifici per analisi e statistiche dei siti WEB</li> <li>• Buona conoscenza di prodotti per la realizzazione di reportistica</li> </ul>
--	--

<b>Analista Programmatore</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di perito informatico o diploma analogo
<b>Esperienze Lavorative</b>	<p>Minimo 4 anni come programmatore e 3 nella funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinamento di piccoli gruppi di lavoro</li> <li>• Verifica della corretta applicazione di metodi e standard</li> <li>• Sviluppo di analisi tecnica di media complessità</li> <li>• Documentazione procedure</li> <li>• Preparazione di casi di test</li> <li>• Esecuzione di test</li> <li>• Partecipazione a gruppi di progetto di medie/grandi dimensioni</li> </ul>

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approfondita conoscenza del Software Configuration Management (SCM), Application Lifecycle Management (ALM) e Software Development Lifecycle (SDLC)</li><li>• Metodologie di disegno di prodotti software (gestionale, siti web)</li><li>• Tecniche di programmazione strutturata</li><li>• DBMS relazionali</li><li>• Strumenti di modellazione dati</li><li>• Tecniche di programmazione Object Oriented</li><li>• Buona conoscenza di applicazioni, sistemi, linguaggi OpenSource</li><li>• Sviluppo di applicazioni web in tecnologia ASP, ASP.NET, J2EE</li><li>• Conoscenza della Legge n°4/2004 e sue implicazioni</li><li>• Conoscenza delle piattaforme Microsoft e IBM z/OS</li><li>• Ottima conoscenza di editor Html e della suite Adobe</li><li>• Ottima conoscenza dei linguaggi di programmazione: Cobol, ASP, ASP.NET, Aspnet 2.0, C# 1.x, C# 2.0, Visual Basic.Net, Visual Basic.Net 2.0, HTML /XHTML/ Javascript / VBScript / CSS / DTD Strict (conoscenze delle specifiche sull'accessibilità web e verifiche tecniche), MS Visual Studio .NET , SQL, T-SQL; XML / XSLT/Java, Ajax, Access;JSR 168, JSR 170, .Net Compact Framework -Applicazioni per dispositivi Smart Device; shell script (sh, csh, ksh);</li><li>• Buona conoscenza di Microsoft Internet Information Server (IIS), CICS e IMS transazionale e delle problematiche legate alla loro configurazione</li><li>• Conoscenza di SQL Server 2005, 2008 (capacità di creare store procedure, DTS, Job);</li><li>• Buona conoscenza delle architetture SOA</li><li>• Ottima conoscenza degli Application Server IBM Websphere</li><li>• Web designer (grafico)</li><li>• Conoscenza di Content Management System</li><li>• Microsoft Office</li><li>• Conoscenza di prodotti specifici per analisi e statistiche dei siti WEB</li><li>• Conoscenza della metodologia UML</li></ul>
-------------------	---

<b>Programmatore</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di perito informatico o diploma analogo
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimo 2 anni come programmatore</li><li>• Sviluppo di analisi tecnica di bassa complessità</li><li>• Esecuzione di test</li></ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza del Software Configuration Management (SCM), Application Lifecycle Management (ALM) e Software Development Lifecycle (SDLC)</li><li>• Tecniche di programmazione Object Oriented;</li><li>• Conoscenze della metodologia UML;</li><li>• Conoscenze delle piattaforme Unix/Linux;</li><li>• Conoscenza delle piattaforme Microsoft sia server che client</li><li>• Ottima conoscenza di editor Html e della suite Adobe</li><li>• Ottima conoscenza dei linguaggi di programmazione: Cobol, Visual Basic.Net, Visual Basic.Net 2.0, HTML /XHTML/ VBScript/ Access; PL/SQL, JAVA, J2ee (Mvc, JSP, Servlets e EJB);</li><li>• Buona conoscenza di SQL, T-SQL; XML</li><li>• Conoscenza delle applicazioni per dispositivi Smart Device)</li><li>• Buona conoscenza ambienti di programmazione ed utilizzo dei prodotti tecnologici:<ul style="list-style-type: none"><li>o Microsoft visual studio</li><li>o IBM RAD</li></ul></li><li>• Conoscenza Web designer (grafico)</li><li>• Conoscenza di Content Management System</li><li>• Microsoft Office Tools</li><li>• Conoscenza di prodotti specifici per analisi e statistiche dei siti WEB</li><li>• Conoscenza della Legge n°4/2004 e sue implicazioni</li></ul>

<b>Docente</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di perito informatico
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 anni di cui almeno 2 nella mansione</li> <li>• Lavoro di gruppo ed interazione</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambienti operativi Windows;</li> <li>• Capacità organizzative e di espletamento di seminari con la preparazione e predisposizione del materiale per la formazione</li> <li>• Conoscenza approfondita dei principali linguaggi di programmazione su tecnologia Microsoft e Java</li> </ul>

<b>Specialista di prodotto/tecnologia</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline tecniche o cultura equivalente
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimo 8 anni, di cui almeno 3 nella funzione</li> <li>• Analisi, progettazione e realizzazione di sistemi informativi, package, procedure complesse</li> <li>• Progettazione test integrati</li> <li>• Redazione di specifiche di gestione e procedure</li> <li>• Redazione di studi di fattibilità ad alto contenuto innovativo</li> <li>• Stima di risorse per realizzazione attività</li> <li>• Spiccata attitudine al problem solving</li> <li>• Esperienze e competenze rilevanti in attività di monitoraggio operativo di grandi contratti per quanto concerne il Lotto 7</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologie di analisi</li> </ul> <p>Elevata conoscenza di prodotti/tecnologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RDBMS - MS SQL Server, DB2 su z/OS</li> <li>• Piattaforma J2EE - in particolare gli Application Server IBM Websphere,</li> <li>• Piattaforma Microsoft IIS, CICS e IMS su IBM z/OS</li> <li>• Architettura di cooperazione applicativa</li> <li>• Strumenti MS Office</li> <li>• Sistemi MS Windows</li> <li>• Ottima conoscenza sulle piattaforme di sviluppo e sulle architetture applicative più diffuse (proprietarie e opensource)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi Operativi e browser per dispositivi mobili</li> <li>• Ambienti di programmazione ed utilizzo dei prodotti tecnologici:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Microsoft visual studio</li> <li>o Visual Basic</li> <li>o Html</li> <li>o ASP</li> <li>o XML</li> <li>o Linguaggio C e successivi</li> <li>o Linguaggio Java</li> <li>o IBM RAD 7.x</li> <li>o CICS e IMS</li> <li>o Cobol</li> </ul> </li> </ul>
--	---

<b>Consulente Senior</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline economiche o scientifiche, eventuale specializzazione post-laurea (master o dottorato) in informatica e metodi quantitativi con preferenza per i settori ingegneria informatica.
<b>Esperienze Lavorative</b>	<p>Almeno 8 anni di esperienza su progetti di sviluppo applicazioni software preferibilmente nel settore della Pubblica Amministrazione</p> <p>Esperienze e competenze rilevanti in attività di monitoraggio operativo di grandi contratti per quanto concerne il Lotto 7</p>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona conoscenza del Software Configuration Management (SCM), Application Lifecycle Management (ALM) e Software Development Lifecycle (SDLC)</li> <li>• Tematiche applicative gestionali preferibilmente nell'ambito della Pubblica Amministrazione</li> <li>• Autorevolezza e comprovata esperienza in progetti di grandi dimensioni</li> <li>• Ottime capacità relazionali</li> <li>• Buona conoscenza di applicazioni, sistemi, linguaggi OpenSource</li> <li>• Conoscenze ed uso di tecniche e prodotti software per project management e risk management</li> <li>• Capacità di lavorare in gruppo in realtà dinamiche</li> <li>• Collaborazione diretta con il personale dell'Istituto e le società terze fornitrici di servizi informatici</li> <li>• Tecnica di misura funzionale progetti: Punti Funzione – International Function Point User Group (IFPUG), in particolare inerente alle attività di conteggio FP previste nel Lotto 7</li> </ul>





### 8.3.Profili Business Intelligence e SAP

<b>Business Intelligence Specialist</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	laurea in discipline tecniche o cultura equivalente.
<b>Esperienze Lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimo 8 anni, di cui almeno 4 nella funzione;</li> <li>• partecipazione nella funzione a progetti di Data Warehouse in ambito economico, finanziario, Pubblica Amministrazione</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metodologie di modellazione/previsione su sistemi decisionali;</li> <li>• disegno e implementazione EDW;</li> <li>• progettazione dashboard, rappresentazione di numeri e dati;</li> <li>• tecniche di data mining, progettazione di sistemi previsionali, what-if analysis;</li> <li>• modelli OLAP, ROLAP;</li> <li>• ETL e relativi prodotti;</li> <li>• data modeling;</li> <li>• gestione dei metadati;</li> <li>• tecniche di data cleaning;</li> <li>• prodotti di Business Intelligence</li> <li>• database (SQL Server, DB2).</li> </ul>

<b>Project Manager SAP (PMS)</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di scuola media superio o Laurea in discipline scientifiche
<b>Esperienze Lavorative</b>	5 anni in ambiente SAP nella figura di Capo Progetto su realizzazioni di elevata complessità 7 anni nel settore I.T.
<b>Conoscenze</b>	<p>Pianificazione tempi e risorse</p> <p>Coordinamento e controllo attività di più gruppi di lavoro</p> <p>Definizione degli standard di progetto</p> <p>Gestione degli stati di avanzamento</p> <p>Coordina l'analisi e definisce i parametri di valutazione economica dei progetti</p> <p>Risk assesment/management</p> <p>Configuration e quality management</p>

<b>Application Consultant SAP (ACS)</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di scuola media superiore
<b>Esperienze Lavorative</b>	2 anni come "customizzatore" in ambiente SAP
<b>Conoscenze</b>	ottima competenza almeno su uno dei moduli SAP e conoscenze su altri moduli; programmazione ABAP redazione di documentazione tecnica dei progetti; capacità di effettuare test funzionali.

<b>Senior Application Consultant SAP (SACS)</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di scuola media superiore
<b>Esperienze Lavorative</b>	3 anni su progetti di implementazione SAP presso aziende di medio / grandi dimensioni ha svolto attività progettuali con compiti di Leader del proprio Team di implementazione del modulo nella propria area di competenza, pianificandone e coordinandone le attività.
<b>Conoscenze</b>	ottima conoscenza delle piattaforme applicative SAP e, quindi competente in modo trasversale sulle problematiche di integrazione e interrelazioni fra i moduli aree gestionali trattate dal sistema SAP Integrazione con soluzioni di BPM DMS La sua conoscenza gli consente di svolgere attività di docenza in corsi standard SAP (customizing, funzionali, di integrazione) ed anche corsi personalizzati. Capacità System Manager, in termini di organizzazione e controllo di un gruppo di lavoro. Gestisce la correttezza delle soluzioni, dal punto di vista funzionale specifico e di integrazione tra le diverse aree, garantisce l'utilizzo degli standard di prodotto.

<b>Senior Programmer SAP (SPS)</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di scuola media superiore
<b>Esperienze Lavorative</b>	3 anni in ambienti di sviluppo SAP
<b>Conoscenze</b>	<p>ottima conoscenza dei linguaggi di programmazione previsti nello standard SAP (ABAP, JAVA) e del Customizing di base;</p> <p>aspetti funzionali di almeno 2 moduli applicativi del sistema SAP;</p> <p>ottima conoscenza dei tool di sviluppo standard SAP (SAPscript/Smart Forms, Report Painter, Report ABAP, Report con liste ALV, LSMW, Field exit, User exit, Screen Painter, Menu Painter, generazione form/dynpro, CATT, Ampliamenti Standard, Batch Input, DB logici, HTML/ITS, Idoc, Interfacce Sistemi, LIS, Module Pool, Valutazione/ottimizzazione Performance dei programmi, Query, Tracciati Record, Utilizzo BAPI, Utilizzo File Logici, Utilizzo Funzioni Standard, Application Form, Customer Function, SAP NetWeaver Developer Studio ecc..)</p> <p>Autonomia nello sviluppo;</p>

<b>Junior Programmer SAP (JPS)</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di scuola media superiore
<b>Esperienze Lavorative</b>	1 anno in ambienti di sviluppo SAP
<b>Conoscenze</b>	<p>Sufficiente conoscenza dei linguaggi di programmazione previsti nello standard SAP (ABAP e JAVA) e del Customizing di base; aspetti funzionali di almeno 1 modulo applicativi del sistema SAP;</p> <p>Sufficiente conoscenza dei tool di sviluppo standard SAP (SAPscript/Smart Forms, Report Painter, Report ABAP, Report con liste ALV, LSMW, Field exit, User exit, Screen Painter, Menu Painter, generazione form/dynpro, CATT, Ampliamenti Standard, Batch Input, DB logici, HTML/ITS, Idoc, Interfacce Sistemi, LIS, Module Pool, Valutazione/ottimizzazione Performance dei programmi, Query, Tracciati Record, Utilizzo BAPI, Utilizzo File Logici, Utilizzo Funzioni Standard, Application Form, Customer Function, SAP NetWeaver Developer Studio ecc..)</p> <p>Capacità relazionali e propensione al miglioramento;</p>

<b>SAP Administrator (SADM)</b>	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di scuola media superiore Corsi e/o certificazioni per Amministrazione sistemi SAP/Oracle
<b>Esperienze Lavorative</b>	3 anni in attività di SAP Administrator S.O.SUN SOLARIS, AIX, WINDOWS, SAP Web Application Server
<b>Conoscenze</b>	Ottima conoscenza dei sistemi SAP ECC6.0, BI 7.0, CRM 7.0, SCM, EP7, SRM 7.0, MDM catalog 3.5, PI 7.0, SAP GRC 3.5  Installazione Sistemi SAP  OS/DB Migration  SAP rel. Upgrade  Installazione e Configurazione scenari Solution Manager Rel. 7.0  Analisi e risoluzioni dei problemi legati alle Performance del Sistema SAP  Installazione SPs, ADD-ON, Enh. Package  Buona padronanza delle procedure di Homogeneous & Heterogeneous System Copy e client copy  Microsoft IIS, CICS e IMS su IBM z/OS  Ottima conoscenza sistema di backup "Veritas NetBackup 6.x" per SAP  Autonomia nello sviluppo

## **9. Appendice - Requisiti specifici per le applicazioni ed i prodotti realizzati**

Si evidenziano i seguenti requisiti specifici e imprescindibili che devono caratterizzare il servizio di Sviluppo e Mev di Software ad hoc ed i prodotti realizzati (esempio: pagine HTML, ecc.):

- accessibilità da parte dei soggetti diversamente abili: la legge n. 4 del 9 gennaio 2004 "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici" e successive modifiche, prevede che le Pubbliche Amministrazioni non possano stipulare, a pena di nullità, contratti per la realizzazione e la modifica di servizi applicativi Internet quando non è previsto che essi siano conformi ai requisiti di accessibilità stabiliti dal decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie dell'8 luglio 2005;
- realizzazione di prodotti e servizi web accessibili rispettando i seguenti standard:
  1. raccomandazioni del World Wide Web Consortium (W3C): HTTP 1.1, HTML 4.0.1 strict o XHTML (eXtended Hypertext Markup Language) 1.0 strict o XHTML 1.1, e CSS 2.0 e xForms (eXtended Forms);
  2. compatibilità con i seguenti browser: Internet Explorer 6.x o superiori, Firefox 2.0 o superiori (obbligatori); Opera 6.0/7.0 o superiori (raccomandato); Jaws e altro browser per soggetti diversamente abili;
  3. standard per l'accesso sicuro a pagine web: SSL 2.0 (obbligatorio) e SSL 3.0 (opzionale).
- compatibilità con i seguenti standard di gestione dei contenuti :
  1. JSR 168 (specifica dei "portlet");
  2. JSR 170 (API standard per accedere ai servizi di un sistema di Gestione Contenuti Web);
  3. WSRP 1.0 (Web Services for Remote Portlet);
- compatibilità con i seguenti standard relativi ai formati di descrizione dei contenuti:
  1. XML (Extensible Markup Language, vedi <http://www.w3.org/XML/>), RDF (Resource Description Framework, vedi <http://www.w3.org/RDF/>) e RSS (Really Simple Syndication);

2. PRISM (Publishing Requirements for Industry Standard Metadata, vedi <http://www.prismstandard.org/>);
  3. XMP (Extensible Metadata Platform, creato da Adobe);
- compatibilità con i seguenti standard internazionali e successivi:
    1. ISO 9241-11, ISO 9126-4: effectiveness, efficiency, (safety), satisfaction;
    2. ISO 20282-2: Usability of every day products.

Inoltre tutte le componenti applicative che prevedono un'interazione con i Sistemi Informativi di altre Amministrazioni dovranno essere realizzate rispettando gli standard previsti dal Sistema Pubblico di Connettività per la cooperazione applicativa (SPC) e con caratteristiche che possano agevolare il riutilizzo anche da parte di altre amministrazioni pubbliche.

## **10. Appendice - Strumenti per la misura della qualità del sw**

Nel corso degli ultimi anni l'Istituto ha realizzato una piattaforma di analisi metrica e qualitativa del software attraverso i prodotti della "CAST Software". Questa piattaforma permette di analizzare l'intero patrimonio del software custom sviluppato per l'Istituto in termini sia quantitativi (dati volumetrici sugli oggetti sorgenti: LOC, Backfired Function Points) che qualitativi secondo metriche ed indicatori di qualità internazionalmente riconosciuti da standards come l'International Standards Organization (ISO 9126-2) ed enti internazionali come SEI (Software Engineering Institute), il Center for Software Engineering, l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Le citate organizzazioni hanno definito delle metriche per rendere "oggettivamente misurabile" la qualità di un software, misure note anche come *Application Health Factors* che includono: Trasferibilità, Modificabilità, Robustezza (Stabilità e Testabilità), Performance, Sicurezza, Manutenibilità, Technical Size e Peso Funzionale.

Attraverso questa piattaforma è possibile seguire la qualità del software sviluppato durante tutto il ciclo di vita dell'applicazione: dallo sviluppo alla messa in produzione e durante la manutenzione, fino alla sua messa in dismissione.

Obiettivo dell'Istituto è quello di mettere a disposizione la piattaforma di analisi qualitativa del software e le proprie conoscenze acquisite in questi anni, al fine di monitorare e migliorare progressivamente la qualità delle forniture software secondo metriche ed indicatori generali e/o specifici per ogni tecnologia di sviluppo (Cobol, Java, MS.Net, etc..).

A tal fine le imprese/RTI aggiudicatarie, durante l'intero periodo di fornitura e in corrispondenza di ogni rilascio di una nuova release o di un pacchetto di modifica (Change request), e durante il collaudo della stessa, dovranno sottoporre ad analisi preventiva di qualità i prodotti rilasciati, finalizzata anche all'individuazione della violazione di Best Practice più comuni specifiche delle corrispondenti tecnologie.

La piattaforma, attraverso un cruscotto (dashboard) personalizzato rispetto alle applicazioni gestite, permettere un monitoraggio e una autodiagnosi continua dei prodotti rilasciati direttamente dagli sviluppatori.

La piattaforma permette inoltre di acquisire la conoscenza dell'applicazione poiché attraverso strumenti di analisi anche Cross Application e Cross Platform è in grado di fornire una conoscenza dettagliata sulla struttura interna dei componenti di tutto il parco applicativo e sulle relazioni che intercorrono tra essi, cosiddetta



Application Mining, utile sia nella fase di presa in carico dell'applicazione da mantenere sia per il reverse engineering.

Il sistema di Application Intelligence realizzato, è integrato con l'infrastruttura centralizzata di Software configuration management che gestisce centralmente il ciclo di vita delle applicazioni custom sviluppate in Istituto.

Il processo di integrazione realizzato avviene seguendo il criterio di intercettazione dei pacchetti software rilasciati in ambiente di Esercizio.

L'infrastruttura di integrazione facilita notevolmente la produzione dei deliverable di qualità e quantità realizzati attraverso la componente di analisi di CAST, poiché permette di raggiungere obiettivi quali:

- Visibilità proattive dei fattori di rischio, che permettono di evitare criticità ai sistemi che possono minare gli obiettivi e l'immagine dell'Istituto;
- Il repository dell'anagrafica Cast viene incrementato in modo sincrono all'aggiunta di una nuova applicazione, evitando la manualità delle operazioni;
- Analisi automatizzata del software: i processi di analisi e di calcolo metrico possono essere schedulati in periodi a bassa criticità, eliminando i disservizi all'utenza;
- Con una gestione trasparente viene mitigato il rischio di lock-in dell'outsourcing;
- Razionalizzazione dei cicli di sviluppo e delivery: le statistiche sulla movimentazione del software possono fornire dati utili ad intraprendere azioni correttive sull'allocazione delle risorse;
- Minori rework, più riutilizzo, e applicazioni più robuste;
- L'acquisizione automatica del software modificato dall'infrastruttura di Change Management non deve essere eseguita manualmente dall'utente ma viene innescato in automatico da processi batch con un notevole risparmio di risorse e tempo;
- Produzione dei risultati di qualità, quantità ed effort del sw in gestione;
- Generazione automatica di snapshot fruibili dalla dashboard;
- Report prodotti in automatico nei formati standard di mercato (html, xml, pdf);
- L'integrazione dei dati provenienti dall'infrastruttura di ALM (numero di rilasci, gruppi applicativi, ecc...) con i dati di qualità e quantità derivanti

dall'analisi con Cast danno una visione completa dello scenario applicativo a tutte le figure coinvolte dal management ai team di sviluppo.

Di seguito sono delineate le best practice e metriche di qualità che verranno misurate attraverso la piattaforma:

### **Best practice comuni a tutte le tecnologie**

- La **densità dei commenti** deve essere in percentuale maggiore al 5% rispetto al codice sorgente.
- La percentuale delle **linee di codice commentate** deve essere in percentuale minore del 2% rispetto al codice sorgente.
- **Depth of Code** non superiore a 5: ovvero la profondità del codice che è misurato come il numero massimo di istruzioni di controllo nidificato in un artefatto; ad esempio un artefatto che contiene un IF che a sua volta contiene un ciclo While e che a sua volta contiene un altro IF avrà una profondità di 3.
- La **complessità ciclomatica** per gli artefatti non dovrà superare il valore 20 (tale metrica va applicata per tutte le tecnologie). La complessità ciclomatica è data dalla misura della complessità della struttura di un artefatto quantificata dal numero di percorsi linearmente indipendenti calcolati nell'esecuzione del software;
- Dead code (**codice inerte**) raggruppa una serie di metriche che vanno ad individuare a seconda della singola tecnologia quali sono gli elementi che seppur definiti nel codice sorgente, non vengono utilizzati.

### **Best practice di qualità distinte per principali tecnologie in uso presso l'Istituto**

#### **Specifiche per la tecnologia SQL Server**

- Evitare che le tabelle vengano accedute via codice, ma solo da Stored Procedure;
- I trigger non dovrebbero essere ricorsivi;

- Non è tollerata una percentuale di Funzioni, Stored Procedure con Elevata Complessità di integrazione superiore al 10%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 2;
- Evitare gli statement "select \*";
- Evitare che le stored procedure effettuino una insert/delete/update sulle tabelle all'esterno di una transazione;
- Evitare l'uso dello statement truncate;
- Evitare l'uso degli oggetti temporanei;
- Evitare l'uso del GOTO;
- Evitare che le stored procedure effettuino una insert/delete/update sulle tabelle senza una gestione dell'errore;
- Le stored procedure devono restituire un codice di stato (return code);
- Le stored procedure/funzioni non dovrebbero avere una complessità ciclomatica superiore a 20 in misura percentuale superiore al 20% del codice complessivo;
- Evitare di effettuare query su più di 4 tabelle contemporaneamente;
- Evitare di creare StoredProcedure/Funzioni con subquery;

#### **Specifiche per la tecnologia ASP**

- Non è tollerata una percentuale di oggetti ASP (funzioni, file, property, event, etc.) con Elevata Complessità di integrazione superiore al 10%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Gli oggetti ASP (funzioni, file, property, event, etc.), non devono avere una complessità ciclomatica superiore a 20 in misura percentuale superiore al 20% del codice complessivo.;
- Evitare pagine asp con più di 1000 righe di codice;
- Le estensioni dei file devono rientrare nel seguente elenco: .asp, .asa, .html, .htm, .inc;

#### **Specifiche per la tecnologia .NET**

- Le pagine .NET dovrebbero accedere alle Stored Procedure invece che alle tabelle;

- Evitare che una classe implementi più di 7 interfacce.
- Non è tollerata una percentuale di artifact con Elevata Complessità di integrazione superiore al 10%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Evitare di creare classi con un numero di figli superiore a 3;
- Evitare metodi con più di 100 righe di codice;
- Evitare che le classi abbiano più di 30 metodi;
- Evitare che le classi abbiano più di 4 costruttori;
- Evitare l'uso di public class fields;
- Evitare l'accesso alle tabelle (preferibile la chiamata alle stored procedure);
- Non è tollerata una percentuale di artifact (preferibile la chiamata alle stored procedure);
- Evitare di istanziare variabili senza dichiararne il tipo;
- Evitare l'uso dell'istruzione string.empty;
- Evitare di costruire classi con una profondità dell'albero di ereditarietà superiore a 4;

### **Specifiche per la tecnologia VB**

- Si dovrebbe accedere alle Stored Procedure invece che alle tabelle.
- Evitare le funzioni ricorsive;
- Evitare che le funzioni abbiano un numero di righe di codice superiore a 100;
- Rispettare la regola dell'incapsulamento;
- Non usare lo statement "On error Resume Next" nell'evento terminate di una classe;
- Evitare di creare classi con un numero di figli superiore a 3;
- Non è tollerata una percentuale di artefatti con Elevata Complessità di integrazione superiore al 10%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Non è tollerata una percentuale di artefatti con Elevata Complessità ciclomatica superiore al 20%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;

- Evitare l'uso dell'istruzione Scripting.FileSystemObject;
- Evitare le chiamate alla DoEvents all'interno di un loop;

### **Specifiche per la tecnologia JAVA**

- Evitare che una classe implementi più di 7 interfacce;
- Evitare l'override di metodi statici;
- Evitare l'override degli attributi di una classe;
- Non creare classi che ereditino da java.lang.Throwable;
- Evitare di creare classi con un numero di figli superiore a 3;
- Evitare che le classi abbiano un numero di metodi superiore a 30;
- Evitare che le classi abbiano un numero di attributi superiore a 30.
- Evitare che le classi abbiano più di 4 costruttori;
- Evitare che i metodi abbiano più di 100 righe di codice;
- Evitare statement catch vuoti;
- Dichiarare tutte le classi di eccezioni che un metodo può sollevare;
- Evitare di omettere il default in uno switch case;
- Evitare l'uso di oggetti deprecati;
- Non è tollerata una percentuale di artefatti con una complessità di integrazione superiore al 10%; La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Non è tollerata una percentuale di artefatti con una complessità ciclomatica superiore al 20%;La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Evitare l'uso della system.gc;
- Evitare l'uso del vector;
- Evitare l'uso della system.err e della system.out;
- Evitare l'uso della system.printStackTrace;
- Evitare la costruzione di classi con una profondità dell'albero di ereditarietà superiore a 4;

### **Specifiche per la tecnologia COBOL**

- Evitare di usare lo statement STOP RUN, usare piuttosto il GOBACK;
- Evitare di usare lo statement MOVE CORRESPONDING ..TO ..;
- Evitare di scrivere programmi con più di 1000 righe di codice;
- Evitare di creare section con più di 100 righe di codice;
- Evitare di creare programmi con più di 100 section;
- Evitare di usare lo statement HANDLE CONDITION;
- Usare la clausola WHEN OTHER quando si usa lo statement EVALUATE;
- Evitare di usare lo statement DISPLAY ... UPON CONSOLE;
- Evitare di usare lo statement NEXT SENTENCE;
- Non è tollerata una percentuale di artefatti con Elevata Complessità di integrazione superiore al 10%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Non è tollerata una percentuale di artefatti con Elevata Complessità ciclomatica superiore al 20%. La soglia attuale che definisce una complessità elevata è 20;
- Evitare di usare piu' section all'interno di una PROCEDURE DIVISION;
- Evitare di usare il GOTO;
- Evitare di usare lo statement ALTER;
- Evitare l'uso della SEARCH ALL;
- Evitare l'uso della SORT;
- Evitare l'uso della MERGE.

### **Specifiche per la tecnologia Abap**

- Evitare l'uso di funzioni abap ricorsive;
- Evitare l'uso di include abap in modo circolare;
- Evitare di scrivere programmi lunghi piu' di 500 righe.

Oltre alle best practice, verranno presi in considerazione degli indicatori di alto livello aggregati dalle metriche disponibili dall'infrastruttura di analisi metrico/qualitativa, come di seguito elencati:

- Architettura –
  - Multi-Layer ed accesso ai dati, ovvero il rispetto del multi-tier e multi-layer e le best practice per l'accesso e l'integrità dei dati;
  - Dipendenza tra gli oggetti;
  - Rispetto alle pratiche di riutilizzo del codice;
- Complessità –
  - Best practice relative all'istanza dinamica degli oggetti;
  - Best practice relative al codice vuoto;
  - Misura la capacità di una struttura software per supportare le modifiche e l'aggiunta di nuove funzioni senza mettere in pericolo la stabilità e robustezza dell'applicazione;
  - Best practice relative in materia di controllo della complessità object-oriented;
  - Best practice relative alla modifica ed evoluzione delle query SQL;
- Documentazione –
  - Best practice relative alla documentazione automatizzata generata dai commenti
  - Best practice relative alla conformità dei commenti per le varie tecnologie
  - Rispetto della naming convention
  - Rispetto degli standard di buona programmazione
- Efficienza –
  - Chiamate onerose all'interno di cicli
  - Memoria, Rete e Gestione dello spazio su disco
  - Best practice per la gestione dell'sql finalizzata all'ottimizzazione delle performance
- Indice di manutenibilità SEI –

- SEI (Indice di Manutenibilità 3): quantifica il livello di manutenibilità per un'applicazione, come documentato dal Software Engineering Institute della Carnegie-Mellon. La formula di MI-3 utilizza la complessità ciclomatica media, il volume medio Halstead, il numero medio di righe di codice per stimare il livello di manutenibilità;
- SEI (Indice di Manutenibilità 4): quantifica il livello di manutenibilità per un'applicazione, come documentato dal Software Engineering Institute della Carnegie-Mellon. La formula di MI-4 utilizza la complessità ciclomatica media, il volume medio Halstead, il numero medio di linee di codice e la percentuale media di righe di commento per ogni artefatto per stimare il livello di manutenibilità.
- Rispetto delle regole di programmazione –
  - Gestione delle eccezioni e degli errori
  - Best practice di incapsulamento ed object-oriented
  - Best practice per l'ereditarietà orientata agli oggetti e l'utilizzo corretto del polimorfismo

Obiettivo dell'Istituto è migliorare progressivamente la qualità del proprio software anche attraverso il miglioramento degli indicatori sopra menzionati, indicatori basati su misure effettivamente eseguite sul software rilasciato.

Pertanto, per le applicazioni già sviluppate e da mantenere il fornitore **dovrà migliorare progressivamente i livelli degli indicatori corrispondenti e misurati al momento della presa in carico** (snapshot di riferimento). Al fornitore è data facoltà di prevedere SLA aggiuntivi per un miglioramento di tali indicatori da ottenere durante la fornitura.

Per le nuove applicazioni da sviluppare il livello degli indicatori sarà dato dalla media per la singola tecnologia di sviluppo.



## 11. Appendice – Dettagli per il Calcolo dei Livelli di Qualità

Di seguito si riporta per alcuni Livelli di Qualità un dettaglio delle formule per il calcolo

<b>Scostamento dei tempi di esecuzione dell'Intervento</b>			
<b>Caratteristica</b>	Rispetto dei tempi e dei costi di realizzazione	<b>Sottocaratteristica</b>	<b>Scostamento dei tempi di completamento intervento e/o consegna prodotti</b>
<b>Aspetto da valutare</b>	Slittamento della fine effettiva dell'intervento (data di accettazione) rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione, partendo dalla data di attivazione, per cause imputabili al fornitore.		
<b>Unità di misura</b>	Giorni lavorativi	<b>Fonte dati</b>	Piano di progetto
<b>Periodo di riferimento</b>	Durata dell'intervento	<b>Frequenza di misurazione</b>	Dopo il termine dell'obiettivo
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data di accettazione (<i>Data_accett</i>)</li> <li>• Data di accettazione prevista dall'ultimo Piano di Progetto approvato (<i>Data_pian_accett</i>)</li> <li>• Data di completamento (<i>Data_compl</i>)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	nessuna		
<b>Formula</b>	$IQ = (Data\_accett - Data\_compl) - (Data\_pian\_accett - Data\_compl)$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	+5%		
<b>Azioni contrattuali</b>	Penali associate: Penali su Collaudo		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>Scostamento costi di esecuzione dell'Intervento</b>			
<b>Caratteristica</b>	Rispetto dei tempi e dei costi di realizzazione	<b>Sottocaratteristica</b>	<b>Scostamento dei costi di completamento intervento e/o consegna prodotti</b>
<b>Aspetto da valutare</b>	Superamento del costo complessivo dell'intervento stimato nell'ultima pianificazione concordata rispetto a quello consuntivato per cause imputabili al fornitore.		
<b>Unità di misura</b>	Punti Funzione	<b>Fonte dati</b>	Piano di progetto
<b>Periodo di riferimento</b>	Durata dell'intervento	<b>Frequenza di misurazione</b>	Dopo il termine dell'obiettivo
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Punti Funzione stimati come da <b>scheda attività di prodotto</b> (<i>Punti_Funzione_stimati</i>)</li> <li>Punti Funzione consuntivati come da <b>Piano di progetto</b> (<i>Punti_Funzione_consunt</i>)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	nessuna		
<b>Formula</b>	$IQ = (Punti\_Funzione\_consunt - Punti\_Funzione\_stimati)$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	+5%		
<b>Azioni contrattuali</b>	N.a.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>Densità dei commenti del software sviluppato</b>			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Leggibilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Densità dei commenti del software sviluppato in linguaggio Cobol/C/ C++/ Java/ Visual Basic		
<b>Unità di misura</b>	Punto percentuale	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La durata della fase di realizzazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di linee di codice del singolo modulo nuovo (<i>Nloc</i>)</li> <li>• Numero di linee di commento del singolo modulo nuovo (<i>Ncomm</i>)</li> </ul> Per il linguaggio Java si conteggeranno come commenti solo quelli inseriti all'interno del modulo		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi dell'obiettivo scritti in linguaggio Cobol/ C/ C++/Java/Visual Basic		
<b>Formula</b>	<i>Ncomm / Nloc</i>		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato: - per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 0,5 - per eccesso se la prima cifra decimale è > 0,5		
<b>Valore di soglia</b>	≥ 5%		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>Linee di Codice Commentate</b>			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Leggibilità
<b>Aspetto da valutare</b>	% linee di codice commentate per software sviluppato in linguaggio Cobol/C/ C++/ Java/ Visual Basic		
<b>Unità di misura</b>	Punto percentuale	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La durata della fase di realizzazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di linee di codice del singolo modulo nuovo (<i>Nloc</i>)</li> <li>• Numero di linee di codice commentate del singolo modulo nuovo (<i>NLOCcomm</i>)</li> </ul> Per il linguaggio Java si conteggeranno come commenti solo quelli inseriti all'interno del modulo		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi dell'obiettivo scritti in linguaggio Cobol/ C/ C++/Java/Visual Basic		
<b>Formula</b>	<i>NLOCcomm / Nloc</i>		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato: - per difetto se la prima cifra decimale è ≤ 0,5 - per eccesso se la prima cifra decimale è > 0,5		
<b>Valore di soglia</b>	< 2%		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>Linee di codice inerte</b>			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Codice inerte del software nuovo o modificato sviluppato in linguaggio Cobol/C/ C++/ Visual Basic/Java		
<b>Unità di misura</b>	Numero di linee di codice inerte	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La fase di realizzazione dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>numero di linee di codice sorgente modificato e di nuova realizzazione mai percorso in fase di esecuzione (<i>Nlin_inerti</i>)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutte le linee di codice dei moduli software nuovi o modificati scritti in linguaggio Cobol/C/ C++/ Visual Basic/Java		
<b>Formula</b>	<i>Nlin _ inerti</i>		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>Essential Complexity</b>			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Essential complexity di McCabe del singolo modulo nuovo sviluppato in linguaggio Cobol/C/ C++/ Visual Basic/Java		
<b>Unità di misura</b>	Essential complexity	<b>Fonte dati</b>	McCabe Tool set 8.0 o successive
<b>Periodo di riferimento</b>	La fase di realizzazione dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta (Al termine del periodo di riferimento)
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La complessità essenziale del singolo modulo software sviluppato (<math>ev(G)</math>)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi sviluppati dall'obiettivo		
<b>Formula</b>	$ev(G)$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	$\leq 4$		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>3.4.1 IQ12 – Violazioni dell'Incapsulamento da parte di una Classe</b>			
La metrica, applicata in maniera analitica ad ogni Classe dell'obiettivo contrattuale, consente di stabilire se è rispettato il paradigma Object Oriented dell'incapsulamento poiché rileva il numero dei metodi che accedono a dati definiti in un'altra Classe che sono una violazione di questo paradigma. La violazione dell'incapsulamento peggiora la manutenibilità del codice stesso, in quanto una modifica della definizione di uno dei suddetti dati, comporta un impatto su tutte le Classi che accedono a quel dato.			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Rispetto del paradigma OO dell'incapsulamento da parte della Classe per software sviluppato in linguaggio JAVA.		
<b>Unità di misura</b>	Numero di violazioni dell'Incapsulamento	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La durata della fase di realizzazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	A fine sviluppo o a fine realizzazione
<b>Dati da rilevare</b>	Numero di Metodi di una classe che accedono a dati Pubblici o Protetti generando una violazione al principio dell'incapsulamento (Pub_data)		
<b>Regole di campionamento</b>	Si applica a tutti i metodi della classe		
<b>Formula</b>	Pub_data		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	0		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

<b>Dipendenza di una Classe dai suoi Child</b>			
Questa metrica va applicata ad ogni Classe e rileva se una Classe dipende o meno da un suo Child; tale dipendenza è simile al concetto di ricorsività nei sistemi tradizionali e dovrebbe essere evitata, al fine di mantenere un buon disegno dell'ereditarietà nel modello Object Oriented.			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Dipendenza di una Classe dai suoi "Child" per software sviluppato in linguaggio Java.		
<b>Unità di misura</b>	Booleano	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La durata della fase di realizzazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	A fine sviluppo o a fine realizzazione
<b>Dati da rilevare</b>	Rileva le dipendenze della Classe dai suoi Child ( <i>Dep on child</i> )		
<b>Regole di campionamento</b>	Si applica in maniera analitica all'intera Classe		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	Nessuna dipendenza		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		



<b>Metodi implementati in una Classe</b>			
Questa metrica va applicata ad ogni Classe, effettua il conteggio dei metodi che è una prima misura della complessità di una Classe. Troppi metodi rendono la Classe di difficile comprensione e incrementano il rischio di errori a fronte di una modifica. Inoltre un numero elevato di metodi incoraggia il "coupling" tra le Classi diminuendo la manutenibilità del software.			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Numerosità dei metodi implementati in una Classe per software sviluppato in linguaggio Java.		
<b>Unità di misura</b>	Numero dei Metodi implementati in una Classe	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La durata della fase di realizzazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	A fine sviluppo o a fine realizzazione
<b>Dati da rilevare</b>	Numero dei Metodi della Classe (WMC)		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formula</b>	WMC		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	≤ 14		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Sono escluse dal rispetto del valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javabeen;</li> <li>• Dispatch action</li> <li>• Classi utilizzate per la generazione dei pdf.</li> </ul>		

<b>Complessità Ciclomatica di una Classe</b>			
Questa metrica va applicata ad ogni Classe dell'obiettivo contrattuale, quantifica l'effettiva misura della dimensione funzionale espressa tramite la somma dei cammini linearmente indipendenti di tutti i moduli in essa implementati.			
<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Analizzabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Dimensione della complessità della Classe per software sviluppato in linguaggio Java.		
<b>Unità di misura</b>	Numero di cammini ciclomatici	<b>Fonte dati</b>	Cast
<b>Periodo di riferimento</b>	La durata della fase di realizzazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	A fine sviluppo o a fine realizzazione
<b>Dati da rilevare</b>	v(G) = Numero dei cammini ciclomatici (o linearmente indipendenti) N = Numero dei Metodi della Classe		
<b>Regole di campionamento</b>	Si applica a tutti i Metodi della Classe		
<b>Formula</b>	V(G)/N		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	≤ 20		
<b>Azioni contrattuali</b>	Cfr. Penali		
<b>Eccezioni</b>	Sono escluse dal rispetto del valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javabeen;</li> <li>• Dispatch action</li> <li>• Classi utilizzate per la generazione dei pdf.</li> </ul>		

Ai sensi e per gli effetti degli art. 1341 e 1342 del codice civile, l'Appaltatore dichiara di avere preso visione e di accettare espressamente le disposizioni contenute nel presente Capitolato: Art. 2 (*Contesto di riferimento*), Art. 2 (*Valore giuridico delle premesse e degli allegati*), Art. 3 (*Il sistema informativo dell'INPS*), Art. 4 (*Definizione della fornitura*), Art. 5 (*Oggetto e modalità di erogazione della fornitura*), Art. 6 (*Indicatori di qualità della fornitura*), Art. 7 (*Penali*), Art. 8 (*Appendice - Figure Professionali*), Art. 9 (*Appendice - Requisiti specifici per le applicazioni ed i prodotti realizzati*), Art. 10 (*Appendice - Strumenti per la misura della qualità del sw*), Art. 11 (*Appendice - Dettagli per il Calcolo dei Livelli di Qualità*)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

L'appaltatore

\_\_\_\_\_