

## **APPENDICE AL CAPITOLATO TECNICO**

### **CONTESTO APPLICATIVO E INFRASTRUTTURALE**

GARA PER PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI PER LO SVILUPPO, LA MANUTENZIONE E  
L’ASSISTENZA DEL SISTEMA INFORMATIVO DI GESTIONE INIZIATIVE (SIGI) E DEL  
PORTALE DI GOVERNANCE DELLA CONVENZIONE IT TRA SOGEI/MEF/CDC - Id 1501

**CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CONSIP PUBLIC**

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>AREE APPLICATIVE .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ELEMENTI COMUNI .....</b>	<b>7</b>
3.1	ATTIVITÀ DI PROCESSO .....	8
3.2	TIPOLOGIE UTENTI .....	9
3.3	NUMEROSITÀ UTENTI .....	9
3.4	FLUSSI INFORMATIVI.....	10
3.5	PROFILAZIONE DATI .....	10
3.6	HELP E WIKI .....	10
<b>4</b>	<b>PORTALE DI GOVERNANCE .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>MODULO APPLICATIVO GESTIONE FINANZIARIA .....</b>	<b>13</b>
5.1	SIGI .....	13
5.2	GESTIONE MASSIMALI .....	15
5.3	GESTIONE IMPEGNI.....	15
5.4	STANZIAMENTO .....	16
<b>6</b>	<b>MODULO APPLICATIVO GESTIONE ECONOMICA .....</b>	<b>17</b>
6.1	FATTURAZIONE .....	17
<b>7</b>	<b>MODULO APPLICATIVO CRUSCOTTO .....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>MODULO APPLICATIVO REPORTISTICA.....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>MODULO APPLICATIVO CONVENZIONE.....</b>	<b>20</b>
9.1	PGT .....	20
9.2	PGA.....	20
9.3	INFORMATIVE .....	21
9.4	GESTIONE MASSIMALI .....	21
9.5	MONITORAGGIO.....	21
<b>10</b>	<b>MODULO APPLICATIVO CONTROLLO DI GESTIONE .....</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>ARCHITETTURA DEL PORTALE DI GOVERNANCE IT E DEL PORTALE DI CONVENZIONE</b>	<b>22</b>
11.1	ARCHITETTURA FUNZIONALE .....	24
11.2	ARCHITETTURA LOGICA .....	26
11.3	ARCHITETTURA FISICA .....	26

11.4	ARCHITETTURA DELLA PIATTAFORMA HARDWARE DI ESERCIZIO .....	28
11.5	MONITORAGGIO DEI SISTEMI .....	28
11.6	AMBIENTI PER LA GESTIONE DEL SISTEMA .....	29
11.7	ARCHITETTURA DI SVILUPPO E TECNOLOGIE IMPIEGATE .....	31
11.8	CONTESTO TECNOLOGICO DI RIFERIMENTO .....	32
11.9	INTERAZIONE CON I SISTEMI INFORMATIVI SOGEI .....	33
11.10	MODALITÀ DI ACCESSO DEGLI UTENTI .....	33
11.11	ARCHITETTURA DELLA PIATTAFORMA TM1 .....	34

## **1 INTRODUZIONE**

Questa Appendice riporta la descrizione delle funzionalità applicative, delle caratteristiche tecnologiche, nonché le descrizioni dell'architettura e della configurazione dell' ambiente di sviluppo delle infrastrutture e dei prodotti software.

Nel dettaglio saranno riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione delle diverse funzioni in cui si articola l'applicazione oggetto della fornitura, con il numero di utenti complessivo. Si precisa che tale numero è da considerarsi orientativo e non è sommabile, in quanto le diverse funzioni possono avere come utenti sottoinsiemi diversamente composti del totale degli utenti dell'area;
- le piattaforme software utilizzate dall' applicazione;

Con il termine "Sogei" va intesa la SOGEI S.p.A.

Con il termine "Amministrazione" va inteso il Ministero dell'Economia e delle Finanze e la Corte dei Conti.

Con il termine SIGI va inteso il Sistema Informativo per la Gestione delle Iniziative.

## **2 AREE APPLICATIVE**

Nell'attuale contesto pubblico, in cui cresce l'attenzione alla razionalizzazione della spesa, aumenta la molteplicità delle problematiche inerenti il governo delle attività e diventa fondamentale monitorare i costi e ottimizzare l'impiego delle risorse umane ed economiche disponibili, è stato definito un Modello di Governo delle Spese IT a supporto del quale è stato realizzato il SIGI.

L'introduzione di un Modello di Governo delle spese IT e di un nuovo sistema informativo hanno consentito di valorizzare i processi di budgetizzazione, rilevazione dei costi e di fatturazione nonché il dialogo tra le strutture organizzative delle Amministrazioni e di SOGEI.

Il Modello di Governance delle spese IT prevede una gestione strutturata delle principali grandezze finanziarie, economiche ed operative; tale attenzione è dovuta alla crescente importanza dei temi legati alla gestione, all'analisi ed al monitoraggio della spesa IT.

Il più importante obiettivo raggiunto della realizzazione del sistema informativo è stato quello di organizzare in modo efficace ed efficiente le risorse economiche, contrattuali ed umane sulle varie attività.

Il Portale di Governance fornisce un punto unico di accesso a tutte le funzionalità e le informazioni inerenti la Governance IT.

Il Portale di Governance, quindi, permette di inserire, raccogliere ed elaborare i dati relativi alle iniziative IT garantendo la loro integrazione, coerenza, controllabilità e governabilità; permette, inoltre, di strutturare le iniziative in sottoiniziative Progetti/Servizi al fine di poter strutturare la redazione dei documenti di pianificazione previsti dalla Convenzione SOGEI.

Il Portale di Governance serve logicamente a supportare due gruppi di attività, quelle afferenti il SIGI e quelle afferenti il Portale della Convenzione.

Il SIGI costituisce la "vetrina" di tutte le informazioni, applicazioni e funzionalità messe a disposizione dell'Amministrazione e di SOGEI, è stato predisposto in modo tale da fornire agli utenti un'interfaccia caratterizzata da semplicità e usabilità. La sezione di autenticazione consente, agli utenti abilitati, di effettuare l'accesso alle differenti aree del Portale tramite un unico inserimento delle proprie credenziali.

Il SIGI, e le differenti applicazioni in esso contenute, consentono di soddisfare le seguenti esigenze:

- predisposizione e gestione del Piano IT;
- predisposizione e gestione del Piano Generale delle Attività e delle variazioni ad esso collegate;
- proceduralizzazione e automazione del flusso di lavoro per la gestione delle iniziative;
- disponibilità delle informazioni e dei dati di sintesi per ogni iniziativa;
- disponibilità delle informazioni e dei dati di sintesi per ogni Progetto-MEV/Servizio previsto dalla Convenzione;
- definizione delle priorità di ciascuna attività progettuale in base ad esigenze specifiche;
- assegnazione delle risorse (economiche, contrattuali, ..) alle singole iniziative e sottoiniziative;
- visualizzazione e gestione dei dati di Stanziamenti e Decreti di Impegno sui Capitoli di Bilancio a supporto della distribuzione delle risorse finanziarie sulle Iniziative;
- supporto alla pianificazione delle risorse economiche necessarie al sostentamento dei costi di esercizio e analisi degli scostamenti;
- supporto alla Struttura competente per le attività di gestione del processo di fatturazione, a partire dalla ricezione delle fatture attive SOGEI fino alla predisposizione del decreto di liquidazione;
- predisposizione dell'ordine di pagare, a partire dai dati di fatturazione/liquidazione presenti nel sistema e da quelli recuperati attraverso la fruizione dei servizi di interrogazione dati di SICOGE (Sistema Informativo Contabilità Gestionale);
- supporto ai processi decisionali strategici e operativi tramite l'interazione con un cruscotto di indicatori sintetici e analitici relativi alle aree economica e finanziaria;
- predisposizione della reportistica necessaria al monitoraggio e al controllo della spesa;

Il Portale di Convenzione è lo strumento delle Amministrazioni e di SOGEI a supporto della pianificazione, gestione e monitoraggio delle attività IT secondo la convenzione Mef-Sogei e viene alimentato dai sistemi di pianificazione di ogni singola Amministrazione e di SOGEI.

Consente

- predisposizione della reportistica necessaria al monitoraggio della Convenzione tra le Amministrazioni e SOGEI.

L'applicativo è stato strutturato in moduli; ogni modulo, a sua volta, comprende differenti applicazioni inerenti alla stessa area di riferimento.

Tale suddivisione in moduli è stata realizzata a sistema mediante una barra delle applicazioni. L'elenco dei moduli sviluppati e disponibili per gli utenti è il seguente:

**Gestione Finanziaria**

- SIGI
- Gestione Massimali
- Gestione Impegni
- Gestione Stanziamenti

**Gestione Economica**

- Modulo Fatturazione
- Controllo Gestione

**Cruscotto**

**Reportistica**

- Report

**Convenzione**

La classe di rischio assegnata ai moduli applicativi corrisponde a "C".

### **3 Elementi comuni**

Ciascun modulo è contraddistinto da differenti funzionalità che informatizzano i processi schematizzati dal Modello di Governance IT. Tutte le funzionalità a sistema sono caratterizzate da elementi comuni che ne generalizzano il funzionamento.

I paragrafi successivi riportano il dettaglio degli elementi comuni ai differenti moduli e la descrizione funzionale di ciascuno.

### 3.1 Attività di processo

Le funzionalità possono articolarsi a sistema in una o più delle seguenti attività da svolgere nell'ambito di ciascun processo operativo implementato:

- Sottomissione
- Richiesta di Revisione
- Approvazione
- Archiviazione

L'attività di Sottomissione abilita un meccanismo di passaggio di informazioni e dati dall'utente corrente ad un destinatario. E' importante sottolineare che sottomettendo i dati si effettua una validazione agli stessi e che, da quel momento in poi, l'utente che ha effettuato la sottomissione non ha più la possibilità di effettuare operazioni su di essi (ma possibilità di accesso esclusivamente in visualizzazione). Il controllo dei dati da inviare deve essere perciò effettuato scrupolosamente ed al fine di facilitare tale operazione si ha la possibilità di visualizzare il riepilogo completo dei campi che si hanno in carico, prima di effettuare la sottomissione.

Contestualmente a tale attività, il sistema è in grado di selezionare automaticamente il destinatario, in funzione del passo del processo operativo in cui ci si trova e dell'utente che sta effettuando la sottomissione stessa.

L'attività di Richiesta di Revisione permette di respingere dei dati ritenuti errati o incompleti, e di rinviarli all'utente che aveva provveduto all'inserimento a sistema degli stessi, al fine di apportare delle modifiche.

L'utente che ha il compito di eseguire la valutazione dei dati, nel caso in cui riscontri la necessità di apportare delle modifiche, deve compilare una nota obbligatoria in cui indica la variazione da effettuare e l'utente destinatario, e richiedere la revisione; automaticamente il sistema predispone una mail ad esso indirizzata. All'interno di tale e-mail l'utente che richiede la revisione può inserire la descrizione delle modifiche necessarie.

Contestualmente all'invio della richiesta di revisione i campi in oggetto sono resi accessibili in modifica per l'utente destinatario della richiesta.

L'attività di Approvazione permette di effettuare l'operazione di convalida per i differenti processi implementati a sistema. Tale attività comporta il congelamento dei dati approvati, ed il contestuale aggiornamento dei documenti informatici coinvolti.

L'Archiviazione, nel caso in cui si ritenga necessario non dare seguito a determinate attività, permette di accantonare a sistema i dati non ancora approvati. Questa comporta l'interruzione del processo in atto e non consente di fare inserimenti nella base dati; prima di procedere con un'archiviazione l'utente ha la possibilità di visualizzare il riepilogo completo dei dati che ha in carico, al fine di operare un controllo accurato degli stessi.



### 3.2 Tipologie utenti

In relazione alle attività ed al ruolo svolto dagli utenti delle Amministrazioni e SOGEI nell'ambito dei vari processi implementati all'interno del Portale di Governance IT, sono previste due tipologie di utenti: utente operativo ed utente strategico.

L'utente operativo svolge le seguenti attività:

- compilazione maschere data entry;
- sottomissione, approvazione, modifica, revisione e visualizzazione dei dati a sistema;
- accesso alla reportistica di base; nell'ambito della reportistica di base.

L'utente strategico svolge le seguenti attività:

- approvazione dati;
- creazione e distribuzione della reportistica avanzata;
- visualizzazione e analisi avanzate sui dati;
- definizione e monitoraggio metriche (KPI).

Ogni attore può ricoprire un ruolo definito in termini di:

- responsabilità nell'inserimento, modifica e sottomissione dei dati;
- responsabilità di valutazione, sottomissione, richiesta di revisione o archiviazione dei dati sottoposti a validazione;
- responsabilità nella valutazione e approvazione dei dati sottoposti a validazione con conseguente aggiornamento del Piano IT in gestione.

### 3.3 Numerosità utenti

Nella seguente Tabella 1 è identificata la numerosità degli utenti attualmente censiti.

Amministrazione	Utenti censiti
Corte dei conti	45
Dipartimento del Tesoro	2
Dipartimento dell'Amministrazione Generale	35
Ministero dello Sviluppo Economico	4
Ragioneria Generale dello Stato	75
Sogei	216
<b>TOTALE</b>	<b>419</b>

Tabella 1- utenti censiti

### 3.4 Flussi informativi

Il sistema prevede e gestisce servizi di avvisi e messaggistica ad-hoc e/o personalizzata durante le fasi di interazione utente-Sistema, che vedono coinvolte le attività di sottomissione, di richiesta di revisione, di archiviazione, di salvataggio.

Allo stato attuale, contestualmente alle attività di sottomissione e di richiesta di revisione, l'applicativo effettua due azioni informative nei confronti degli utenti coinvolti nel flusso di lavoro:

Invio di una *e-mail automatica*: il Sistema invia automaticamente una e-mail informativa avente mittente l'amministratore di sistema; tale azione è completamente trasparente per l'utente.

Proposizione di una *e-mail semiautomatica*: una volta effettuata l'attività di sottomissione o di richiesta di revisione, il Sistema genera direttamente una nuova e-mail con un testo e destinatari standard ma modificabili e integrabili; tale e-mail può essere utilizzata dal mittente per comunicare al destinatario interessato particolari avvisi e/o punti di attenzione in merito all'oggetto sottomesso e/o respinto.

Contestualmente all'invio della mail, ad ogni azione di sottomissione o richiesta di revisione effettuata dall'utente su ciascuna funzionalità all'interno del relativo flusso di lavoro, il sistema alimenta una lista di attività in carico che si aggiorna in tempo reale. Tramite tale lista è possibile accedere direttamente alla funzionalità relativa all'attività in carico, in quanto esiste un collegamento diretto tra ogni attività e a la relativa funzionalità. Una volta eseguita l'operazione da parte dell'utente, il Sistema in automatico provvede ad eliminare la voce dalla lista delle attività in carico.

### 3.5 Profilazione dati

Ogni utente accede a sistema con la propria specifica utenza ed è in grado di operare esclusivamente nell'ambito delle funzionalità di propria competenza ed all'interno di essa, di operare esclusivamente sui dati di propria competenza.

### 3.6 Help e Wiki

Il Sistema, al fine di supportare l'utente nell'utilizzo dell'applicazione, dispone di diverse guide in linea (help on line), specifiche per ogni modulo, in cui vengono descritte tutte le funzionalità e le modalità di funzionamento.

La guida in linea è usufruibile secondo due differenti modalità: la consultazione on-line e l'help contestuale.

La consultazione on-line consente all'utente di accedere a tutte le sezioni della guida, indipendentemente dalla funzionalità del sistema da cui la consultazione viene attivata.

L'help contestuale, invece, consente di accedere alla sezione specifica della guida in linea relativa alla funzionalità da cui l'utente richiama la funzionalità di help.

Grazie a tale funzionalità all'utente vengono fornite le descrizioni di tutti gli attributi per una corretta compilazione dei campi presenti sulla schermata.

## **4 Portale di Governance**

La soluzione implementata per la realizzazione del Portale di Governance prevede la distinzione del sistema in due aree: **conoscitiva e gestionale**.

All'interno della prima, messa a disposizione di tutti gli utenti dell'intranet aziendale, vengono riportate informazioni descrittive relative all'introduzione, all'utilità del portale stesso ed ai principali processi che sono alla base del Modello di Governance IT; l'area gestionale, accessibile in seguito ad autenticazione, consente invece di amministrare, analizzare e gestire in modo integrato ed informatizzato, gli aspetti economici e finanziari della spesa IT.

### **Area Conoscitiva**

L'area conoscitiva del Portale di Governance, accessibile agli utenti della intranet aziendale, costituisce la prima pagina del Portale che si presenta all'utente in seguito all'accesso tramite URL.

La struttura di tale area risulta articolata come segue:

- barra delle applicazioni - posta in alto, risulta disattivata. Tale sezione viene attivata e profilata in seguito ad autenticazione da parte dell'utente;
- sezione informativa - rappresenta l'area centrale del portale e accoglie i contenuti oggetto di navigazione;
- area di controllo - posta a sinistra della pagina, si sviluppa in verticale e contiene una serie di servizi a disposizione dell'utente non autenticato (sezione di autenticazione, link utili, contatti Assistenza,...).

## **Area gestionale**

L'area gestionale del Portale Governance IT, costituisce l'area riservata accessibile ai soli utenti autorizzati tramite la quale gestire e analizzare le informazioni relative alla Governance IT.

La home page mette a disposizione degli utenti le informazioni e i servizi necessari ad amministrare, analizzare e gestire in modo integrato ed informatizzato, gli aspetti economici e finanziari della spesa IT.

L'Area di Controllo comprende una serie di sezioni utili alla navigazione dei contenuti del portale e che mettono a disposizione dell'utente funzionalità di supporto alla Governance (documentazione, supporto utenti, link utili, ecc.). Tale area è posta a sinistra della pagina e si sviluppa in verticale all'interno della home page del Portale Governance IT.

## 5 Modulo applicativo Gestione Finanziaria

### 5.1 SIGI

Il modulo applicativo SIGI nell'ambito della Governance IT si colloca quale applicazione principale dell'area di Gestione Finanziaria in quanto risulta strutturato per soddisfare le seguenti esigenze:

- predisposizione del Piano IT per il nuovo anno e gestione del Piano IT dell'anno in corso per le attività che prevedono oneri a rimborso;
- predisposizione della proposta di PAPS (Piano annuale dei Progetti/Servizi) inizio anno e gestione delle successive variazioni al PAPS approvato per singola Amministrazione;
- proceduralizzazione e automazione del flusso di lavoro per la gestione delle iniziative;
- disponibilità delle informazioni e dei dati di sintesi per ogni iniziativa;
- disponibilità delle informazioni e dei dati di sintesi delle Informative Progetto/Servizio previste dalla Convenzione;
- definizione delle priorità di ciascuna attività progettuale in base ad esigenze specifiche;
- assegnazione delle risorse (economiche, contrattuali, ..) alle singole iniziative e sottoiniziative;
- supporto alla pianificazione delle risorse economiche necessarie al sostentamento dei costi di esercizio e analisi degli scostamenti;
- visualizzazione della reportistica necessaria al monitoraggio e al controllo della spesa e della Convenzione.

Ed in particolare il modulo applicativo SIGI:

- Consente di gestire i processi operativi di pianificazione, attivazione, esecuzione e monitoraggio delle iniziative attraverso il governo delle informazioni, dei compiti e delle responsabilità, conformemente ad un insieme di regole predefinite.
- Permette di raccogliere ed elaborare i dati relativi al Piano IT.
- Interagisce con l'ambiente interno (utenti del sistema) e l'ambiente esterno (sistemi applicativi già in uso).
- Consente di fare valutazioni, analisi e di prioritizzare le Iniziative IT.
- Consente di generare, visualizzare, stampare ed esportare reportistica.

Si fornisce di seguito l'elenco delle funzionalità in cui risulta strutturato l'applicativo SIGI:

- Iniziativa - permette di pianificare e modificare a sistema le Iniziative, corredate di tutti gli attributi di anagrafica ed finanziari, che costituiscono il Piano IT. Ciascuna Iniziativa presuppone l'esistenza di almeno una Sottoiniziativa e una Riga di Piano ad essa collegate. L'inserimento/modifica delle Iniziative a sistema, segue un flusso di lavoro che coinvolge le Amministrazioni e Sogei, ogni struttura per le informazioni di propria competenza.

- Sottoiniziativa - permette di inserire, modificare ed attivare a sistema le Sottoiniziative, corredate di tutti gli attributi di anagrafica ed finanziari, che dettagliano le Iniziative che costituiscono il Piano IT. Ciascuna Sottoiniziativa, collegata alla relativa Iniziativa, presuppone l'esistenza di almeno una Riga di Piano ad essa collegata. L'inserimento/modifica/attivazione delle Sottoiniziative a sistema, segue un flusso di lavoro che coinvolge l'Amministrazione e Sogei, ogni struttura per le informazioni di propria competenza.
- Riga di Piano - permette di inserire e modificare a sistema le Righe di Piano, corredate di tutti gli attributi di anagrafica ed finanziari, che dettagliano le Iniziative e Sottoiniziative che costituiscono il Piano IT. L'esistenza di ciascuna Riga di Piano è vincolata alla presenza nel piano della sottoiniziativa corrispondente. L'inserimento/modifica delle Righe di Piano a sistema, segue un flusso di lavoro che coinvolge l'Amministrazione e Sogei, ogni struttura per le informazioni di propria competenza.
- Autorizzazione - permette di gestire a sistema i dati delle Autorizzazioni alla Spesa che l'Amministrazione rilascia a Sogei per l'avvio formale delle attività e di registrare a sistema le Autorizzazioni all'Acquisizione che l'Amministrazione rilascia a Sogei, necessarie alla stipula di nuovi contratti.
- Piano IT - permette la visualizzazione e la pubblicazione mensile del Piano IT, tramite un flusso di lavoro tra l'Amministrazione e Sogei; consente inoltre di predisporre il Piano IT per il nuovo anno, tramite un flusso approvativo di tipo job sharing tra tutti gli attori dell'Amministrazione e di Sogei.
- Ricerca - permette di ricercare le righe di piano che costituiscono il Piano IT, secondo differenti criteri di ricerca organizzati per aree di ricerca omogenee (Base, Dati SIPAI, Autorizzazioni, Fatturazione).
- Report - consente di visualizzare la reportistica relativa alle informazioni gestite all'interno delle differenti applicazioni della Governance IT; costituisce un supporto all'utente per le attività di analisi, verifica, monitoraggio, scambio di informazioni tra le strutture competenti dell'Amministrazione e di Sogei attraverso la visualizzazione di report con diverso livello di dettaglio su dati di pianificazione, autorizzazione, consuntivazione, fatturazione, ecc.
- Help - consente di accedere alla documentazione utente necessaria all'utilizzo dell'applicativo SIGI

Inoltre la funzionalità di visualizzazione del Piano IT consente di accedere in lettura al Piano IT in qualsiasi momento da parte di tutti gli utenti del sistema, che, in base alla loro classe di utenza, possono averne una visualizzazione piena o parziale.

Tale funzionalità ha il fine di rendere più immediata e chiara l'analisi del Piano IT in gestione; essa, infatti, prevede delle visualizzazioni e delle viste del Piano IT secondo aggregazioni dei dati più rilevanti.

In particolare, gli utenti possono visualizzare il Piano IT secondo diverse versioni:

- Piano IT in gestione, nella versione aggiornata.
- Piano IT pubblicato, in tutte le versioni già pubblicate del Piano IT in gestione.

La funzionalità Convenzione individua gli strumenti di pianificazione e di monitoraggio delle attività IT relative alla nuova convenzione MEF-Sogei ed individua quali principali elementi di pianificazione i progetti ed i servizi suddividendoli in:

- Progetti Sviluppo Applicativo/Sviluppo Infrastrutturale;
- Servizi Gestione/Professionali.

In fase di pianificazione di una nuova sottoiniziativa, quest'ultima andrà qualificata secondo le caratteristiche della convenzione.

Gli strumenti di pianificazione sono collegati tra loro e vengono redatti dall'Amministrazione con il supporto e la collaborazione della Sogei.

La funzionalità di Convenzione, presente all'interno del menu delle funzionalità di SIGI, consente ad ogni singola Amministrazione, di predisporre a sistema il Piano Annuale dei Fabbisogni, il Piano Annuale Progetti/Servizi, di proporre eventuali variazioni al PAPS approvato e di proporre eventuali approvazioni con deroga sul PAPS non ancora approvato.

La funzionalità consente di predisporre tali documenti di pianificazione "verticalmente" rispetto ad ogni Amministrazione; ogni "piano dipartimentale" approvato all'interno della singola Amministrazione viene poi convogliato, tramite Sistema, al Portale di Convenzione all'interno del quale deve essere valutato e approvato dal Comitato di Governo.

## **5.2 Gestione Massimali**

La funzionalità di "Gestione Massimali" consente di inserire e/o modificare per ciascuna Iniziativa presente nel Piano IT (Applicativa, Infrastrutturale o Gestione Immobiliare) il Massimale di spesa, in funzione della disponibilità dell'Impegno stabilito per ciascun Capitolo di Spesa nell'anno di riferimento.

La soluzione implementata per la realizzazione della funzionalità di "Gestione Massimali" prevede la distinzione della maschera in tre sezioni:

- Associazione iniziativa - Cap-PG
- Gestione Massimali
- Modifica Capitolo - PG associati

## **5.3 Gestione Impegni**

La funzionalità di "Gestione Impegni" consente di visualizzare gli impegni sui Capitoli di Bilancio. L'atto di impegno costituisce un vincolo concreto di destinazione della somma impegnata al fine di guidare il successivo processo di definizione dei Massimali. I dati visualizzati all'interno della maschera vengono ricevuti dal sistema a seguito di un'interrogazione a SICOGE tramite web service esposto da quest'ultimo. Tali dati risultano

quindi allineati con il Sistema di Contabilità Gestionale Finanziaria. La maschera è costituita da:

- due filtri di visualizzazione, “Esercizio dell’Impegno” e “Capitolo di Bilancio”;
- una tabella di riepilogo contenente i principali attributi di SICOGE.

## **5.4 Stanziamento**

La funzionalità di “Gestione Stanziamenti” consente di visualizzare a sistema la legge di bilancio che definisce gli stanziamenti annuali sui Capitoli di Bilancio. I dati visualizzati all’interno della maschera vengono ricevuti dal sistema a seguito di un’interrogazione a SICOGE tramite web service esposto da quest’ultimo. Tali dati risultano quindi allineati con il Sistema di Contabilità Gestionale Finanziaria.

La maschera è costituita da:

- due filtri di visualizzazione, “Anno” e “Capitolo di Bilancio”;
- una tabella di riepilogo contenente gli attributi relativi agli stanziamenti.



## **6 Modulo applicativo Gestione Economica**

In questo paragrafo sono descritte le funzioni relative al modulo applicativo di Gestione Economica.

### **6.1 Fatturazione**

Il processo di fatturazione della spesa IT prende avvio dalla ricezione da parte di Sogei della fattura inviata dal fornitore (Ciclo Passivo Sogei), una volta terminata la fase di consuntivazione della attività IT da parte del Responsabile di progetto Sogei.

A seguito delle attività di verifica e di registrazione a Sistema dei dati della fattura, Sogei procede all'emissione della fattura cartacea (Ciclo Attivo Sogei) nei confronti dell'Amministrazione.

Tale processo viene completato, una volta eseguita l'attività di verifica dei dati e predisposto il decreto di liquidazione, con l'emissione dell'ordine di pagamento da parte dell'Amministrazione.

La Fatturazione aggrega l'insieme di funzionalità a supporto dell'Amministrazione per le attività collegate al processo di fatturazione, ed in particolare, dalla assegnazione della fattura attiva Sogei fino alla predisposizione dell'anteprima del Decreto di Liquidazione. Inoltre, a fronte della predisposizione del decreto di liquidazione, la funzionalità consente di eseguire l'abbinamento delle fatture liquidate con i dati di ordinazione provenienti dal SICOGE (numero ordine di pagamento e camicia) tramite un'attività di data-entry all'interno del Modulo stesso.

## **7 Modulo applicativo Cruscotto**

Il Cruscotto è stato predisposto e realizzato con lo scopo di dotare le Amministrazioni di uno strumento di management strategico in grado di:

- fornire una vista sintetica, complessiva e di immediata comprensione dell'andamento della spesa e delle attività IT;
- supportare le attività di monitoraggio;
- supportare i processi decisionali strategici e operativi.

Il cruscotto rappresenta anche uno strumento di comunicazione creato al fine di diffondere la strategia e gli obiettivi aziendali a tutti i livelli dell'organizzazione.

Il cruscotto, inoltre, permette di avere, a partire da dati numerosi e disaggregati, informazioni aggregate e significative, fornendo in ogni momento un quadro sintetico sullo "stato di salute" dell'organizzazione, individuando le correlazioni tra le cause e gli effetti che generano tali stati.

Il Cruscotto consente di analizzare e monitorare l'andamento delle grandezze finanziarie ed economiche relative alla spesa "direttamente" e "indirettamente" legata all'IT, attraverso indici sintetici che possono essere dettagliati e scomposti in indicatori analitici fino ad arrivare all'analisi di informazioni semplici.

Al fine di facilitare l'analisi e il monitoraggio dei dati trattati, la struttura del cruscotto prevede la suddivisione degli indicatori in tre aree di analisi:

- **Gestione Finanziaria**, focalizzata sulla pianificazione e gestione da un punto di vista finanziario delle attività IT, nello specifico l'attenzione viene posta sul rispetto dei limiti di spesa e sull'impiego ottimale delle risorse previste dal bilancio dello Stato per le attività IT;
- **Gestione Economica**, incentrata sulle grandezze relative al processo di fatturazione e pagamento delle attività IT;
- **Gestione Operativa**, incentrata sul monitoraggio delle attività operative quali tempistiche di lavorazione dei flussi e qualità delle operazioni svolte a Sistema, inoltre consente la visualizzazione dei dati relativi ai contratti stipulati e in fase di stipula.

Gli indicatori a loro volta si possono concettualmente distinguere in indicatori economici e finanziari e in indicatori di processo, i primi sintetizzano i risultati economici conseguiti con le iniziative prese e la strategia adottata, mentre i secondi mettono in rilievo i processi aziendali destinati ad avere il massimo impatto sul conseguimento degli obiettivi economici; tali indicatori sono strettamente correlati in rapporti di causa-effetto. Affinché il sistema di indicatori sia bilanciato, è necessario definire le connessioni logiche esistenti e mirare all'equilibrio fra gli indicatori appartenenti alle diverse aree di analisi, al fine di monitorare con la stessa attenzione tutti gli elementi considerati nelle diverse viste.

Gli indicatori proposti possono essere classificati in modo ulteriore come indicatori legati ai risultati passati (*lag*), che forniscono un quadro sintetico dello stato attuale, e indicatori capaci di indirizzare le performance future (*lead*).

Gli utenti dell'Amministrazione che accedono al Cruscotto possono essere raggruppati in classi omogenee, in funzione delle quali visualizzano i dati di propria competenza con un livello di aggregazione e di dettaglio diverso. Le classi omogenee di utenti sono state definite in base ad una struttura a tre livelli articolati in funzione della portata dei dati analizzati e delle decisioni che ciascuna classe omogenea di utenti può prendere relativamente al proprio ambito operativo.

I tre livelli con le rispettive classi di utenti sono le seguenti:

- **Top Management**, a cui appartengono il Direttore Generale Amministrazione e il Responsabile Piano Amministrazione e i Direttori delle Direzioni Sogei;
- **Linea Direttiva**, a cui appartengono i Dirigenti Uffici dell'Amministrazione e i Responsabili delle Strutture Sogei;
- **Linea Operativa**, a cui appartengono i Collaboratori Uffici dell'Amministrazione ed i Responsabili Riga di Piano Sogei.

Gli utenti, in funzione del livello di appartenenza alla piramide, hanno accesso ad indicatori ed aggregazioni di dati differenti.

## 8 Modulo applicativo Reportistica

La funzionalità di reportistica consente di disporre in forma grafica e sintetica delle informazioni economico/finanziarie e tecniche relative alle Iniziative IT ed alle attività progettuali. Tali rappresentazioni sono in grado di schematizzare l'informazione in maniera efficace e di renderla confrontabile, sia in termini temporali che in termini quali-quantitativi.

La reportistica necessaria al monitoraggio e al controllo della spesa IT, contiene informazioni aggregate e disaggregate in base alle esigenze informative dell'Amministrazione e di Sogei; queste ultime sono disponibili secondo le varie viste individuate, in funzione delle diverse classi di utenza previste.

E' possibile effettuare l'accesso alla funzionalità di reportistica tramite la relativa voce di menu interna all'applicativo SIGI, sia direttamente dalla barra delle applicazioni selezionando l'omonima voce.

In seguito alla selezione della funzionalità Report, il Sistema rende disponibili le principali tipologie di report, quali:

- Pianificazione - contiene report che visualizzano informazioni di tipo quantitativo e qualitativo relative all'attività di pianificazione stessa.
- Autorizzazione - raccoglie report di servizio. Tali report visualizzano differenti informazioni che evidenziano le relazioni tre righe di piano, contratti e autorizzazioni.
- Consuntivi - contiene report di servizio relativi all'attività di consuntivazione per la quale vengono indicate le relazioni tra Righe di Piano, Autorizzazioni e Consuntivi.
- Fatturazione - contiene report riepilogativi e di dettaglio relativi al processo di gestione finanziaria e contabile delle attività IT; sono report di consultazione che permettono di effettuare interrogazioni trasversali sui dati provenienti dai differenti Sistemi SIGI, SIPAI e SIAC.
- Contratti - contiene report di dettaglio relativi al grado di erosione contrattuale e alle relazioni fra Contratti, Autorizzazioni e Righe di Piano. In particolare vengono riportati per ciascun contratto, il dettaglio dei dati finanziari grazie ai quali è possibile monitorarne lo stato di "salute": Residuo Contrattuale, Importo Contratto SIPAI, Importo Riga di piano RGS Pluriennale, Importo Autorizzato riga di Piano, Consuntivo Contratto.
- Dati di Raccordo con SIPAI - contiene report di controllo che evidenziano le associazioni tra "Progetto - Sottoprogetto - Componente" presenti in SIPAI e le Righe di Piano SIGI.
- Report di Servizio per attività di verifica - contiene una serie di report utilizzabili come supporto e verifica all'attività di pianificazione degli utenti.
- Monitoraggio Convenzione - contiene la reportistica a supporto delle attività previste dalla convenzione.

I report a disposizione dell'utente collegato possono essere classificati in due tipologie, in base alla loro finalità:

- Report di Controllo: report informativi per la verifica della congruenza delle relazioni e dei dati presenti in SIGI e/o in SIPAI;
- Report di Servizio: report a supporto dell'attività di pianificazione degli utenti.

## **9 Modulo applicativo Convenzione**

La nuova Convenzione MEF - SOGEI individua gli strumenti di pianificazione e di monitoraggio delle attività IT ed individua quali principali elementi di pianificazione i progetti ed i servizi suddividendoli in:

- Progetti Sviluppo Applicativo-MEV/Sviluppo Infrastrutturale/Progetti per il miglioramento del governo dei sistemi informativi;
- Servizi Gestione/Professionali.

In fase di pianificazione di una nuova sottoiniziativa, quest'ultima andrà qualificata secondo le caratteristiche della nuova convenzione.

Gli strumenti di pianificazione sono collegati tra loro e vengono redatti dall'Amministrazione con il supporto e la collaborazione della SOGEI.

Il Portale di Convenzione consente ai Responsabili Piano e ai Responsabili IT di ogni singola Amministrazione, di visualizzare e monitorare i Costi SOGEI relativi al Piano Generale Triennale delle Attività (PGT) e al Piano Generale delle Attività (PGA). Inoltre consente al Comitato di Governo di valutare e approvare le proposte di PGA e di variazioni al PGA approvato, provenienti dalle singole Amministrazioni e di gestire i massimali per progetti/servizi previsti da Convenzione.

### **9.1 PGT**

La funzionalità "PGT" consente di visualizzare i dati relativi ai PGT approvati.

### **9.2 PGA**

La funzionalità "Predisposizione Piano Generale delle attività" consente al Comitato di Governo di vagliare e approvare le proposte/variazioni al PGA provenienti dalle differenti Amministrazioni.

La funzionalità prevede le seguenti funzionalità:

- Approvazione Inizio Anno
- Variazioni
- Visualizzazione

#### **Approvazione Inizio Anno**

La funzionalità di "Approvazione Inizio Anno" è esclusivamente usufruibile dal Comitato di Governo. Tramite tale funzionalità, il Comitato può approvare il PGA di inizio anno, a valle della ricezione dei piani dipartimentali da parte delle singole Amministrazioni.

## **Variazioni**

La funzionalità di “Variazioni” è esclusivamente usufruibile dal Comitato di Governo. Tramite tale funzionalità, il Comitato può approvare le eventuali variazioni al PGA approvato proposte dalle singole Amministrazioni.

## **Visualizzazione**

La funzionalità di “Visualizzazione” contiene tre differenti viste di analisi del PGA approvato:

*Costi Sogei per Progetti-MEV/Servizi*

*Distribuzione dei Costi Sogei riconducibili alle singole Amministrazioni*

*Riepilogo PGA*

## **9.3 Informative**

La funzionalità “Informative” consente di visualizzare ed analizzare le Informative Progetto/Servizio complete di Costi SOGEI.

L’accesso alla singola informativa avviene mediante una home page strutturata come segue:

- sezione di navigazione (tramite la quale accedere all’elenco delle informative);
- sezione di riepilogo.

La sezione di navigazione permette l’accesso all’elenco delle Informative.

La sezione di riepilogo è costituita da una tabella di dettaglio che riporta per ciascuna Amministrazione il valore aggregato dei Costi SOGEI, in termini di Pianificato e Consuntivato.

Ciascuna Informativa è stata informatizzata presenta dati relativi all’anagrafica, al costo complessivo, al dettaglio dei costi, il *Mix professionale e Team Risorse Sogei (per i progetti)*.

## **9.4 Gestione Massimali**

La funzionalità di “Gestione Massimali” consente di visualizzare, monitorare e gestire i massimali per i progetti e i servizi dettati dalla convenzione.

## **9.5 Monitoraggio**

La funzionalità di monitoraggio fornisce tutti gli strumenti previsti dalla Convenzione per monitorare l’esecuzione di ogni singolo progetto/servizio, nonché controllare i livelli di servizio e la qualità dei prodotti/servizi.

## **10 Modulo applicativo Controllo di Gestione**

Il modulo TM1 della suite Cognos, specializzato per la pianificazione enterprise e che supporta l'intero ciclo di pianificazione, dalla configurazione delle destinazioni all'utilizzo del budget, il reporting, l'analisi e il forecasting, è stato impiegato per realizzare le funzionalità di *Controllo di Gestione*.

Il Modulo fornisce un supporto informatico all'Amministrazione per le attività di predisposizione del budget (nei suoi vari stati), di analisi degli scostamenti e di trasferimento dati con gli altri sistemi dell'Amministrazione.

In particolare il Modulo Controllo di Gestione implementato fornisce:

- La Profilazione Utenti
- Le funzionalità inerenti l'elaborazione del budget
- La Reportistica a supporto dell'elaborazione del budget
- Le funzionalità inerenti la revisione/validazione del budget
- La Reportistica a supporto della revisione/validazione del budget
- La Reportistica conseguente all'elaborazione e validazione del budget

Il Modulo è realizzato tramite le funzionalità core della piattaforma IBM TM1, sulle quali sono state realizzate le personalizzazioni e le integrazioni necessarie per un utilizzo efficace ed efficiente da parte dell'Amministrazione.

## **11 Architettura del Portale di Governance IT e del Portale di Convenzione**

Il modello architetturale adottato si basa sulla divisione in strati logici e componenti software dell'intero Sistema. La divisione in componenti con responsabilità ben definite permette di gestire la flessibilità richiesta e di massimizzare il riutilizzo degli stessi. La divisione in strati logici permette invece di affrontare meglio il problema della scalabilità e della continuità del servizio/aggiornamento dell'intero Sistema. Un'architettura multilivello ha permesso la realizzazione conforme a tutte le considerazioni e a tutti i requisiti delle Amministrazioni e della Sogei.

Entrambi i portali sono strutturati su tre livelli logici principali: livello di presentazione, livello di business e livello dei dati. Alcuni dei vantaggi di questa architettura sono subito evidenti:

- è possibile sostituire parti di un livello senza necessariamente modificare i livelli adiacenti;
- è possibile sviluppare componenti in modo parallelo e modulare;
- ogni funzionalità di ciascun livello può risiedere sulla macchina più indicata a svolgere le funzioni specifiche per cui è stata implementata, in modo da ottimizzare lo sfruttamento delle risorse a disposizione.

L'architettura è schematizzata nella figura che segue, riportando anche tutte le interazioni con altri Sistemi di proprietà dell'Amministrazione.

All'interno della schematizzazione sono presenti i livelli indicati in precedenza, le macro-funzionalità ed i servizi erogati dall'applicazione che si accompagnano alle funzionalità di reportistica, a quelle di workflow management, alle funzionalità di integrazione, alle funzionalità relative alla gestione della sicurezza e le funzionalità di accesso ai dati. L'architettura è altresì predisposta ad essere integrata con funzionalità di multicanalità, che consentirebbero di erogare parte dei servizi attraverso altri protocolli, quali WAP e SOAP (aree tratteggiate in figura). Già oggi esistono interazioni con gli applicativi dell'Amministrazione che ricorrono all'impiego dei web services per lo scambio delle informazioni in tempo reale.

Il sistema di Controllo di Gestione non è un elemento interno al sistema SIGI ma riceve da quest'ultimo le informazioni di sua pertinenza ed è fortemente integrato con esso. Infatti il sistema SIGI per la natura delle informazioni che gestisce rappresenta un naturale sistema alimentante del sistema di Controllo di Gestione. Vengono estratte dal SIGI tutte le informazioni relative alle iniziative di carattere informatico correlando tali informazioni con le strutture dell'Amministrazione alle quali fanno capo.

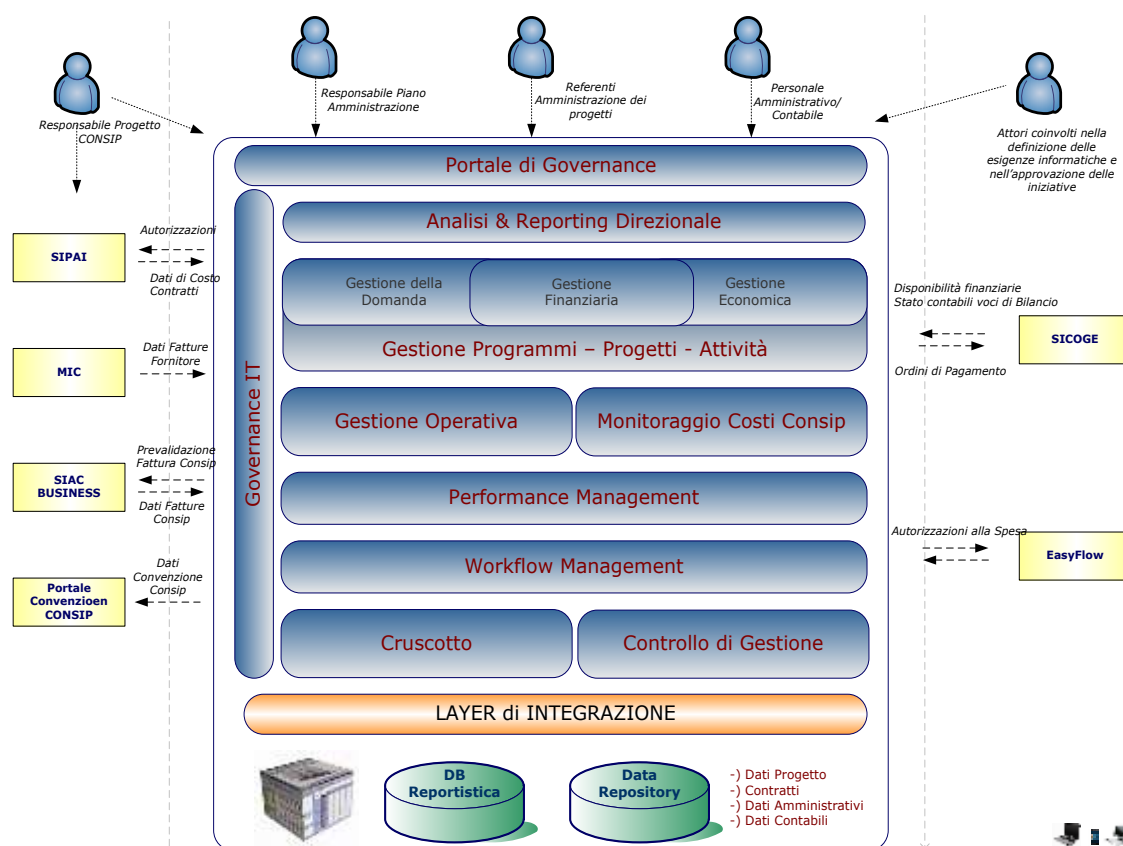


Figura 1: Architettura Applicativa

Classificazione del documento: Consip Public

Appendice "Contesto Applicativo e Infrastrutturale" al Capitolato relativo Capitolato relativo all'affidamento di servizi per lo Sviluppo, la Manutenzione e l'Assistenza del Sistema Informativo di Gestione Iniziative (SIGI) e del portale di Governance della Convenzione IT tra Sogei/MEF/Cdc - id 1501

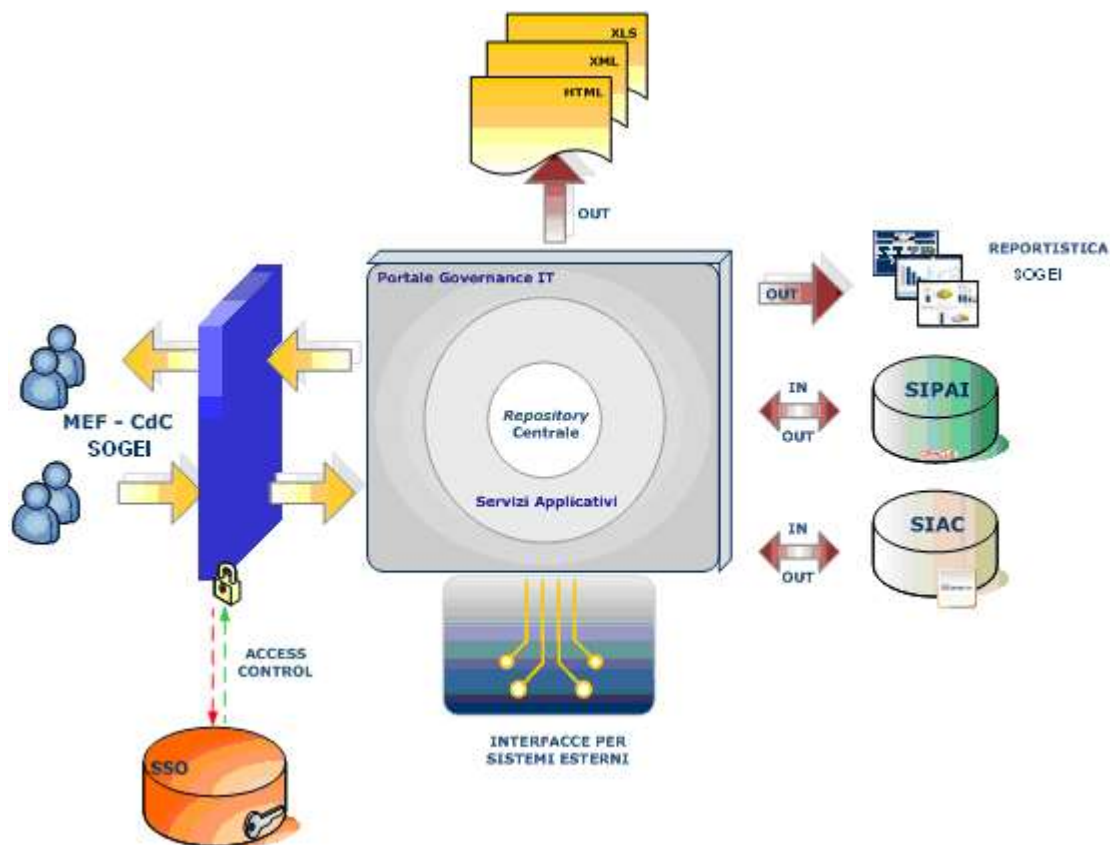
Le richieste ad oggi arrivano dal browser, che effettua chiamate solo dalla Intranet aziendale (logica di presentazione), ma potrebbero pervenire da qualsiasi applicazione abilitata, avvalendosi del protocollo SOAP (Simple Object Access Protocol - logica dei web services).

Nel livello di presentazione sono comprese le funzionalità di presentazione, di accesso ai servizi esposti dal Sistema attraverso chiamate di servizi web e di personalizzazione dei contenuti visualizzati. La presentazione maschera le chiamate ai servizi applicativi da un lato attraverso semplici chiamate http-get/post e dall'altro, nel caso di applicazioni abilitate, attraverso chiamate SOAP. Il livello di presentazione prende in carico la richiesta e la smista al livello di business che si preoccupa di verificare l'autorizzazione dell'utente a richiedere l'informazione/servizio. Nel caso di risposta positiva, viene invocato un servizio che può richiedere informazioni alla logica dei dati oppure richiedere un servizio alla logica di integrazione. Nel primo caso la richiesta è diretta a banche dati della soluzione applicativa, nel secondo caso la richiesta è diretta al DBMS di proprietà di altre applicazioni; in seguito le richieste potrebbero raggiungere sistemi esterni attraverso opportuni connettori e connettori (XML). Entrambe queste logiche restituiscono dei dati che sono poi filtrati dalla logica di presentazione o dalla logica dei web-service, che si preoccupano di formattare i dati restituiti, nel primo caso in pagine web, o comunque in oggetti opportunamente incapsulati in pagine web dinamiche e in risposte SOAP, se restituite da sistemi esterni.

## **11.1 Architettura Funzionale**

L'architettura funzionale del Portale di Governance IT e del Portale di Convenzione è schematizzata nella figura seguente:





**Figura 2: Architettura Funzionale**

Le chiamate alle funzionalità del Sistema provenienti dagli utenti vengono intercettate dal sottosistema di autenticazione, che si occupa di verificare se ciascuna richiesta è servibile o meno: in capo a questi è sia le procedure di autenticazione sia il controllo degli accessi. Il meccanismo di autenticazione è duplice ed al tempo stesso integrato, dal momento che l'utente viene validato sia rispetto alle funzionalità sviluppate ad hoc, sia rispetto alle mappe applicative costruite con il package Cognos, nonché rispetto alle funzionalità di Business Intelligence in carico sempre alla corrispondente area del package Cognos. La fase di autenticazione termina con la presentazione all'utente delle funzionalità cui può avere accesso, rispondenti alla profilatura prevista da impostazione iniziale.

Si evidenzia che le funzionalità sono in parte realizzate con il package Cognos e in parte sviluppate ad hoc su piattaforma Microsoft .NET, ed è dall'integrazione forte di queste che derivano i servizi del Sistema.

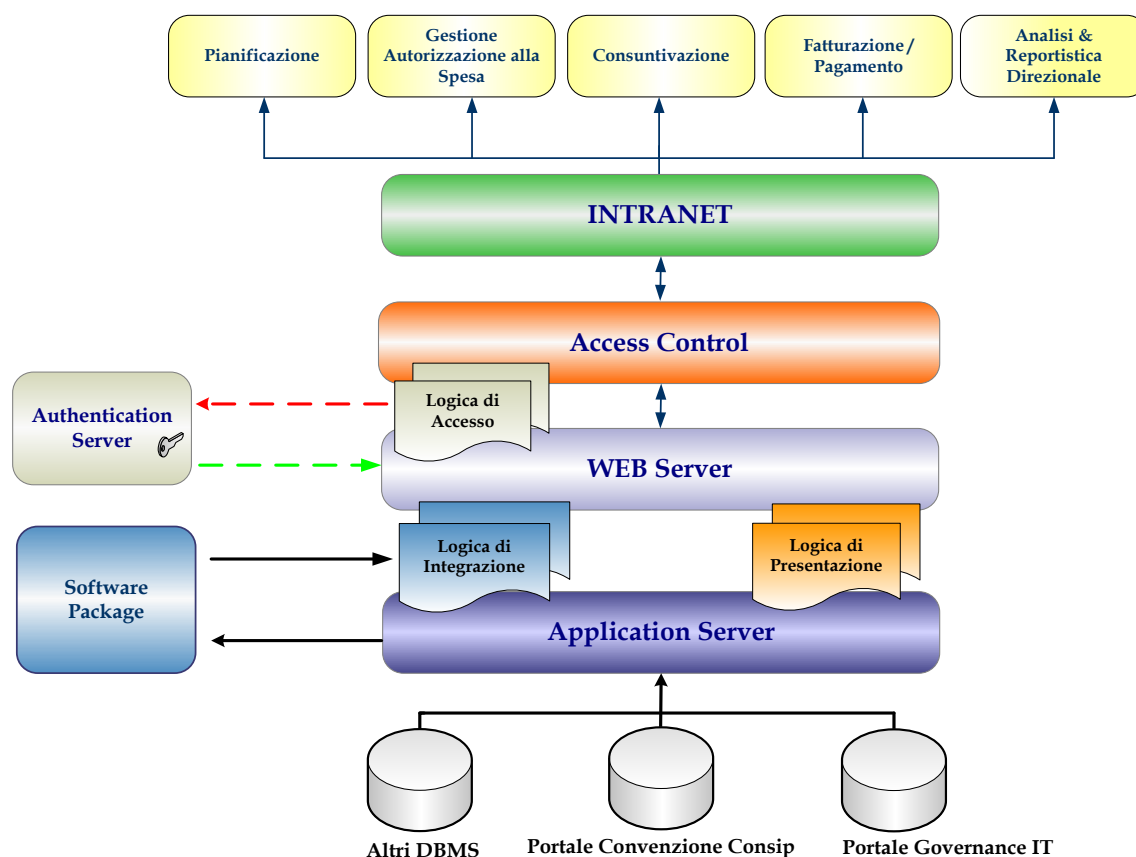
Il Sistema è in grado di rendere disponibile dati / informazioni in molteplici formati di interscambio dati, primo fra tutti XML, oltre che i classici formati di office automation, quali Microsoft Excel (.xls), html, pdf. Inoltre il Sistema è in grado di abilitare modalità di interscambio dati anche al livello applicativo, attraverso per esempio i web services.

Il Sistema è altresì aperto all'acquisizione di dati provenienti da sistemi di terze parti, attraverso XML o anche a livello dati: ad oggi il Sistema acquisisce, attraverso una serie di batch notturni di frequenza giornaliera, i dati di consuntivo e dati dei contratti da un Sistema aziendale Sogei (SIPAI) , il cui livello dati è ospitato da R-DBMS Oracle, nonché i dati inerenti

delle fatture attive Sogei (SIAC), per la gestione del ciclo di fatturazione passivo dell'Amministrazione. La schedulazione di questi batch è in parte interna al Sistema ed in parte gestita da schedulatori Tivoli esterni.

## 11.2 Architettura Logica

La figura seguente mostra lo schema dell'architettura logica della soluzione applicativa.



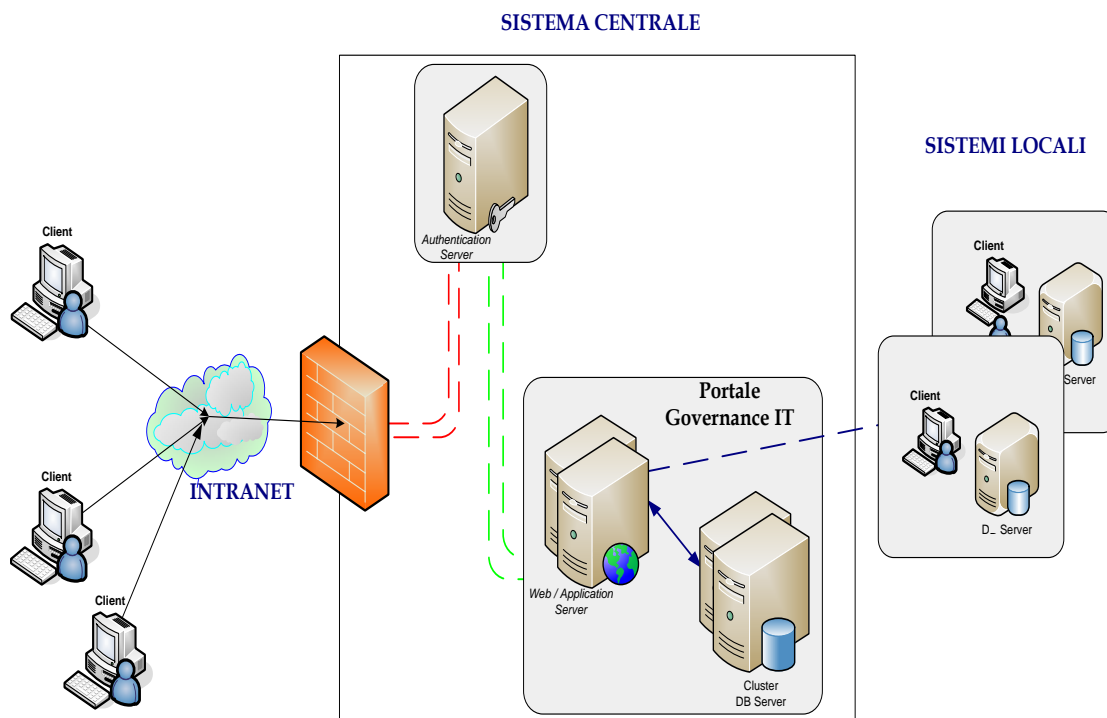
**Figura 3: Architettura Logica**

L'architettura si basa sulle seguenti componenti:

- Authentication Server;
- Application Server / Web Server (configurati in load balancing);
- DB Server (cluster).

## 11.3 Architettura Fisica

Lo schema semplificativo dell'architettura esecutiva ad oggi adottata per i Portali è quello indicato nella figura seguente.



**Figura 4: Architettura Esecutiva: schema fisico**

L'architettura descritta si basa sui seguenti componenti:

- Firewall, che si occupa di gestire la sicurezza applicativa per evitare che utenti esterni entrino nel Sistema con modalità di accesso non previste ed impedire gli accessi non autorizzati ai server sia di produzione sia di collaudo. Il firewall a protezione degli accessi al Sistema è quello aziendale, ovvero quello previsto dall'infrastruttura di sicurezza ad oggi esistente in MEF e Cortei dei Conti.
- Authentication Server o Login Server, che si occupa di controllare e gestire gli accessi alle funzionalità erogate dalla soluzione applicativa. Il Sistema ricorre all'utilizzo di un Login Server, basato su LDAP, il cui livello applicativo è demandato a Microsoft ADAM, Active Directory Application Mode. Quest'ultimo costituisce un sottosistema di Access Management ed è aperto a soluzioni di tipo Single-Sign-On per applicazioni n-tier, che impiega il Ruolo (RBAC, Role Based Access Control) quale modello di accesso al Sistema. Di fatto già ad oggi, sebbene non sia ancora integrato con l'SSO aziendale, funge in ogni caso da unico punto di autenticazioni per le applicazioni del Sistema.
- il Web Server che riceve le chiamate http indirizzando quelle relative a contenuto generato dinamicamente all'Application Server e restituisce le chiamate ai contenuti statici
- l'Application Server, che è il cuore del Sistema che si occupa dei servizi di base per la gestione di tutte le problematiche infrastrutturali (logging, gestione degli errori ...) e sul quale poggiano tutti i servizi applicativi e i servizi per l'integrazione. L'Application Server è a sua volta installato sulle stesse macchine dei Web Server.
- il Database Server, che gestisce i dati, sia per le parti "statiche" e "dinamiche" del Sistema, alloggiato su un cluster fisico.

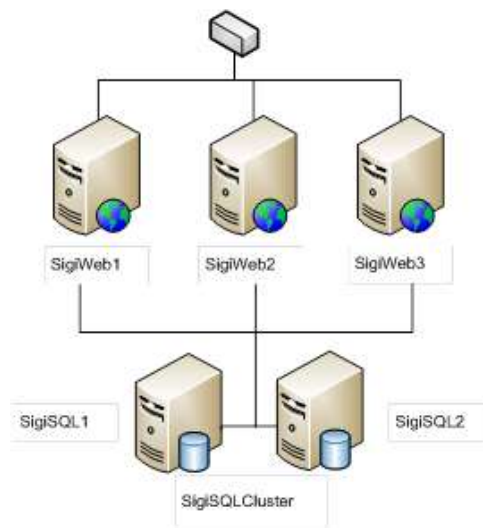
- i Client, che consentono agli utenti di usufruire delle funzionalità della soluzione applicativa. Al fine di garantire un'integrazione completa all'interno dell'attuale parco applicativo, i Portali rispettano le policy di infrastruttura e quelle di sicurezza implementate sulle postazioni client delle Amministrazioni.

### 11.4 Architettura della piattaforma hardware di esercizio

La struttura attuale del Sigi è quella mostrata in figura sotto, ovvero tre web server bilanciati e un cluster DB su due nodi. E' pianificato un progetto di virtualizzazione della parte Front End. Saranno pertanto creati due/tre server virtuali adibiti a web server, mentre la parte DB è ospitata su server fisici acquistati .

Il sistema operativo è Windows Server 2012.

I Database sono SQL Server 2012.



**Figura 5:** Architettura piattaforma hardware di Esercizio

### 11.5 Monitoraggio dei sistemi

Sono presenti funzionalità di back office per la gestione e l'analisi del Sistema, che permettono di raccogliere dati sull'utilizzo dei Portali da parte degli utenti ed abilitano ad analisi statistiche sui dati, producendo dei report che ne sintetizzano i risultati. In questo modo è possibile avere sempre il dettaglio di quanto e in che modo il Sistema sia utilizzato.

In particolare sarà possibile effettuare le seguenti operazioni:

- monitoring del Sistema;
- analisi statistiche;
- produzione di report.

Il monitoraggio del Sistema si basa su una rilevazione degli accessi (log) al Sistema, che tiene traccia del percorso seguito dagli utenti al suo interno. In questo modo si riescono a rilevare la quantità e la qualità delle richieste al web server, al database, alle eventuali fonti informative esterne, ai vari servizi di base e servizi applicativi che sono implementati. I dati sui log servono inoltre per registrare eventuali picchi o cali improvvisi di traffico.

L'utilizzo di tecniche statistiche permette di evidenziare quali siano i punti di forza e di debolezza della soluzione applicativa, anche in relazione alle preferenze espresse dagli utenti. Le statistiche aiutano a definire quali sono gli interessi dell'utenza, quali sono le informazioni meno selezionate e, sulla base degli alberi di navigazione degli utenti, individuare particolari punti critici nei livelli dei servizi del Sistema, definendo quindi i tracciati o pattern di navigazione ricorrenti all'interno del Sistema. È possibile definire nuove viste dei dati di navigazione, raggrupparli e interpretarli in modo complesso, effettuare cioè una basilare clickstream analysis.

## 11.6 Ambienti per la gestione del sistema

Tutti i sistemi informativi, per supportare il ciclo di vita delle applicazioni, sono dotati di ambienti separati destinati all'esercizio, alla manutenzione, al collaudo delle applicazioni ed allo sviluppo limitatamente ad alcune componenti tecnologiche.

**Esercizio:** In questo ambiente risiedono le applicazioni in produzione. Tutti gli ambienti tecnologici, sono realizzati con elevato grado disponibilità e dimensionati per soddisfare i carichi elaborativi attesi.

**Collaudo** - Qui viene effettuato il collaudo utente di componenti software provenienti da nuovi sviluppi o da manutenzioni evolutive. L'ambiente è dotato di strumenti di debugging e di strumenti specializzati per l'esecuzione dei test funzionali e non funzionali.

**Manutenzione:** - Qui viene effettuata la manutenzione correttiva di componenti software già rilasciati in esercizio. Tale ambiente contiene proprie librerie di eseguibili ed immagini di database dedicate ed allineate con le copie di esercizio. Compito principale di questo ambiente è quello di verificare il funzionamento degli interventi di correttiva delle applicazioni in esercizio.

**Sviluppo** - Qui vengono realizzati nuovi componenti software ed effettuata la Manutenzione evolutiva di componenti già rilasciati in esercizio.

Gli ambienti tecnici di **collaudo** e di **esercizio** sono messi a disposizione dalle Amministrazioni e SOGEI. Per quel che riguarda la struttura, gli ambienti di collaudo e produzione sono speculari, ma ovviamente l'ambiente di collaudo è semplificato dal punto di vista del dimensionamento e può essere ospitato su macchine virtuali.

Gli ambienti di manutenzione e di collaudo devono essere dotati della stessa configurazione di base (sistema operativo, middleware e livello di patching) dell'ambiente di esercizio. La configurazione hardware deve presentare la stessa segmentazione in layer fisici mentre dimensionamento e connettività sono invece limitati a quanto necessario per effettuare test con un numero ridotto di utenti.

Gli ambienti di **sviluppo** e **manutenzione** necessari a produrre e mantenere le componenti oggetto di questo capitolato, sono a carico del fornitore che sarà tenuto al loro corretto dimensionamento, alla loro gestione, all'hosting presso proprie infrastrutture tecnico/logistiche ed mantenere il corretto allineamento delle versioni e del patching dei propri ambienti di sviluppo alle versioni presenti sulla infrastruttura del MEF.

## 11.7 Architettura di sviluppo e tecnologie impiegate

Quando si parla di architettura di sviluppo ci si riferisce ai linguaggi di programmazione adottati, agli ambienti software di supporto alla progettazione e alla personalizzazione, alla definizione dei vari ambienti (ambiente di sviluppo, di test) e tutti i software responsabili della gestione delle versioni.

Nello specifico l'architettura di sviluppo del Sistema si basa sul framework Microsoft .NET 4.5 e sulla suite IBM Cognos 10.1 (inclusi i pacchetti IBM Cognos Mobile ed il TM1).

Il codice sorgente è in linguaggio C#.

Durante la fase di progettazione sono stati utilizzati strumenti per la modellazione ad oggetti per descrivere il Sistema in un modo più vicino al dominio applicativo nel quale il Sistema si è collocato.

Per lo sviluppo delle applicazioni web in linguaggio .NET dovranno essere applicate le best practices pubblicate da Microsoft “.NET Framework Guidelines and Best Practices” oltre agli standard di nomenclatura della Committente che saranno messi a disposizione in caso di aggiudicazione. Dovrà essere garantito il supporto al browser Internet Explorer nelle versioni predefinite nelle varie Amministrazioni oltre al rispetto della normativa sull'accessibilità.

Ogni componente funzionale realizzata, dovrà inoltre rispettare le seguenti caratteristiche:

- il Portale di Governance ed il Portale della Convenzione devono rendere possibile l'accesso ai servizi applicativi sia all'interno della stessa amministrazione sia dalle sedi periferiche esterne;
- il Portale di Governance ed il Portale della Convenzione devono essere capaci di gestire le politiche di autenticazione ed autorizzazione (user profiling) basato su ruoli (Role Based Access) e fornire l'interfaccia e il motore per stabilire i diritti di accesso sulle risorse applicative. Devono essere basati su un Directory Server (LDAP v3) come repository per memorizzare i dati relativi alle credenziali, ai profili e al ruolo utente;
- avvalersi della piattaforma Cognos comprendendo i moduli Cognos BI e Cognos TM1, e gli altri moduli o componenti dalla piattaforma Cognos seguendo le evoluzioni del pacchetto IBM.
- con riferimento alle personalizzazioni ed ai nuovi sviluppi, questi dovranno essere realizzati in modo omogeneo con il software sorgente che il fornitore prenderà in carico, e quindi secondo gli stessi standard in essere nel Sistema;
- deve garantire l'accesso dei soggetti disabili in conformità alle disposizioni normative previste dalla legge 9 gennaio 2004 n. 4, nonché al relativo regolamento approvato con D.P.R. 1 marzo 2005, n. 75 ed al decreto ministeriale 8 luglio 2005.

Le postazioni di lavoro del MEF (PMF) hanno configurazioni di riferimento e tali configurazioni sono da ritenersi vincolanti nello sviluppo delle applicazioni in quanto parte dell'ambiente

run-time delle applicazioni stesse. Il dettaglio delle configurazioni sarà messo a disposizione in caso di aggiudicazione.

Presso la sede di La Rustica è attivo il Laboratorio PMF che offre le strutture ed i servizi per la certificazione delle applicazioni sulle PMF in fase di sviluppo/collaudato.

## 11.8 Contesto tecnologico di riferimento

Tutte le applicazioni della Ragioneria Generale dello Stato del MEF e della Corte dei Conti interagiscono fra di loro, con i servizi di dominio, con i sistemi SOGEI e con altre applicazioni e sistemi esterni.

Anche il SIGI ed il Portale di Governance è integrato in questo contesto.

I principali prodotti di riferimento, con cui il SIGI ed il Portale di Governance interagiscono, sono indicati nella tabella seguente. La lista è da intendersi indicativa e non esaustiva in quanto il contesto è in continua evoluzione tecnologica.

Prodotto	Descrizione	Versione consolidata
IBM WebSphere	Application Server	7
ORACLE Weblogic	Application Server	11g
Red HAT JBOSS	Application Server	6
Apache/php	Application server	5.3
Oracle Enterprise Service Bus	SOA	11g
PKSUITE di Intesi	Sistema di firma digitale	
Oracle Database	Database	11g
Informatica Powercenter	Prodotto di ETL	9
Tivoli Workload scheduler	Sistema di schedulazione	
Tivoli	Agent System & Network Mangement	

L'infrastruttura IT delle Amministrazioni e di SOGEI viene periodicamente aggiornata nelle versioni SW utilizzate, le versioni indicate vanno quindi considerate quelle minime disponibili. La Committente e/o l'Amministrazione si riserva in qualunque momento la possibilità di procedere ad aggiornamenti delle versioni dei prodotti.



## **11.9 Interazione con i sistemi informativi SOGEI**

Il Modello di Governance IT stabilisce e regola i rapporti tra le Amministrazioni e SOGEI, mirando ad una gestione sempre più integrata delle informazioni condivise.

Il Portale di Governance ha tra i suoi punti di forza l'estrema flessibilità nell'interazione con applicazioni esterne: è in grado di rendere disponibili dati e informazioni in molteplici modalità di interscambio dati primo fra tutti mediante il ricorso ai web services.

Considerato il contesto di riferimento, piuttosto complesso e variabile nel tempo, in cui si cala l'attuale fornitura, è necessario che i meccanismi di dialogo tra i sistemi informatici siano sempre più flessibili ed evoluti ed in grado di soddisfare le nuove esigenze del Modello di Governance IT e della convenzione.

Tale realizzazione deve consentire ai Sistemi Informatici delle Amministrazioni e SOGEI, nell'ambito delle attività e delle entità previste dal Modello di Governance IT e dalla Convenzione, di dialogare attraverso informazioni omogenee ed univocamente interpretabili.

I suddetti macro-requisiti sono indicativi delle esigenze primarie delle Amministrazioni e della SOGEI; essi dovranno essere comunque approfonditi dal Fornitore per consentire di giungere ad un livello di dettaglio tale da poter effettuare l'adeguato sviluppo delle relative funzionalità.

Le Amministrazioni e la SOGEI, inoltre, si riservano la possibilità, durante il corso della fornitura, di revisionare le attività da realizzare, nonché di individuarne ulteriori e di richiedere al Fornitore nuove e diverse evoluzioni del Portale di Governance IT, al momento non identificabili, derivanti da esigenze che potrebbero emergere nel corso dell'esecuzione del contratto e delle analisi amministrative ed organizzative che verranno svolte.

### **11.10 Modalità di accesso degli utenti**

Il Portale di Governance IT ed il Portale della Convenzione attualmente prevedono, per tutti gli utenti, la modalità di dialogo attraverso la Intranet: tutti gli utenti, infatti, accedono ai servizi del sistema tramite una postazione attestata sulla Intranet e l'autenticazione di questi utenti è regolato tramite il sistema di autenticazione (LDAP v3).

Per tali utenti è ipotizzabile una evoluzione che preveda un accesso ai servizi dell'applicazione (o meglio ad un loro sottoinsieme) via Internet; l'autenticazione di questi utenti potrebbe essere regolato tramite il sistema di autenticazione (LDAP v3), ricorrendo all'impiego di reti virtuali (VPN). Ogni aspetto legato alla evoluzione nella modalità di accesso al sistema è comunque oggetto di futura analisi e valutazione delle Amministrazioni e di SOGEI e non incide sulle attuali modalità di accesso al Portale di Governance IT ed al Portale di Convenzione.

Infine è ipotizzabile che a breve gli utenti possano autenticarsi al Portale di Governance IT ed al Portale di Convenzione ricorrendo alle credenziali fornite al Single Sign-On (SSO).

## 11.11 Architettura della piattaforma TM1

Il modulo TM1 della suite Cognos, specializzato per la pianificazione enterprise e che supporta l'intero ciclo di pianificazione, dalla configurazione delle destinazioni all'utilizzo del budget, il reporting, l'analisi e il forecasting, è stato impiegato per realizzare le funzionalità di *Controllo di Gestione*.

Cognos TM1 è stato configurato utilizzando due schemi logici di dispiegamento (deployment) riportati nelle figure seguenti secondo le best practice del produttore.

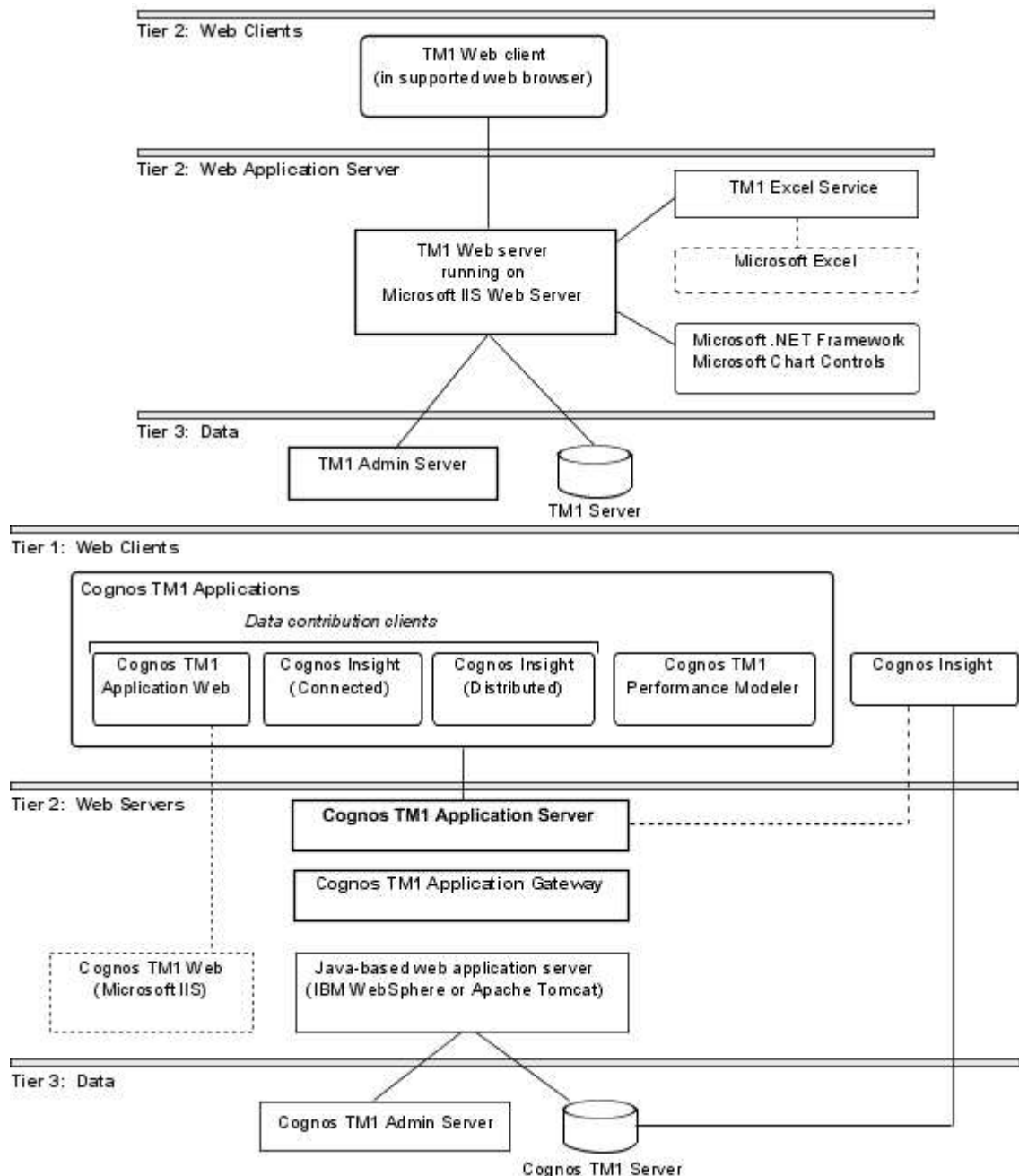


Figura 6 – Diagramma di overview di Cognos TM1 Applications architecture