

Asur

Integrazione all'Anagrafe Unica Regionale

Rev. 1.0

LAZIOCREA S.P.A.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA: VIA DEL SERAFICO, 107 00142 ROMA –

T +39 06 515631 F +39 06 51563611

UFFICI: VIA ADELAIDE BONO CAIROLI, 68 – ROMA 00145 –

T +39 06 51689800 – F +39 06 51892207

| | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 2 a 37 | |

| PIANIFICAZIONE REDAZIONE SFAT | | |
|-------------------------------------|------------------|----------|
| Attività | Responsabile | Scadenza |
| Redazione SFAT | <nome e cognome> | <data> |
| Verifica aree LAZIOcrea interessate | <nome e cognome> | <data> |
| Verifica Resp. AP | <nome e cognome> | <data> |
| Approvazione Direzione | <nome e cognome> | <data> |
| Invio SFAT | <nome e cognome> | <data> |

| Redatto da: | <nome e cognome> | | | <firma> | <data> | |
|----------------|--|---|-----------------------------|------------------|---------|--------|
| Verificato da: | Ambiti di Verifica | | Responsabile della Verifica | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Applicazioni | AT AP | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | Architetture | AT AR | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | DataBase | AT DB | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | Reti | AT RE | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | Sicurezza | AT SZ | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | Sistemi | AT SI | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Com., Immagine | US SC | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Affari legali | US AL | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Privacy | UO PQ | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Gare e Contratti | UO GC | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | Servizi ai Clienti | AP CL | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input type="checkbox"/> | Pianificazione e Controllo di Direzione | - | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Pianificazione, Progettazione e Controllo | AP PC | <nome e cognome> | <firma> | <data> |
| Verificato da: | <Responsabile di Area Progettuale/ Area Tecnologica> | | | <firma> | <data> | |
| Approvato da: | <Direttore/Responsabile U.O./U.S.> | | | <firma> | <data> | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Periodo di validità dello SFAT: | |
|---------------------------------|--|

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 3 a 37 | |

| | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 4 a 37 | |

INDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introduzione..... | 6 |
| 2 | Architettura di sistema | 8 |
| 2.1 | Architettura tecnologica..... | 8 |
| 2.2 | Architettura applicativa | 8 |
| 2.3 | Anagrafi..... | 10 |
| 2.3.1 | ASUR Assistiti..... | 10 |
| 2.3.2 | ASUR Operatori Sanitari..... | 11 |
| 2.3.3 | ASUR Strutture Sanitarie..... | 11 |
| 2.3.4 | ASUR Codifiche Base e Prodotti..... | 12 |
| 2.4 | Tibco..... | 13 |
| 2.4.1 | Descrizione funzionale del Gestore Eventi | 13 |
| 2.4.2 | La modalità di trasmissione..... | 13 |
| 2.4.3 | La modalità di ricezione..... | 13 |
| 3 | Integrazione..... | 15 |
| 3.1 | modalità utilizzo ASUR..... | 15 |
| 3.2 | HL7 v3..... | 16 |
| 3.3 | Servizi sincroni..... | 17 |
| 3.3.1 | Asur Assistiti..... | 17 |
| 3.3.2 | Asur Operatori..... | 18 |
| 3.3.3 | Asur Strutture..... | 18 |
| 3.3.4 | Asur Prodotti | 19 |
| 3.4 | Servizi asincroni | 23 |
| 3.4.1 | Asur Assistiti..... | 23 |
| 3.4.2 | Asur Operatori..... | 24 |
| 3.4.3 | Asur Strutture..... | 24 |
| 3.4.4 | Asur Prodotti | 25 |
| 3.5 | Piattaforma E-Gov Plat..... | 27 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.5.1 | Modalità Pull..... | 29 |
| 3.5.2 | Modalità Push | 30 |
| 3.6 | Service Adapter | 32 |
| 3.6.1 | Contesto applicativo | 32 |
| 3.6.2 | Principali caratteristiche | 33 |
| 3.6.3 | Installazione | 33 |
| 3.6.4 | File di configurazione..... | 34 |
| 4 | Esempi | 35 |
| 4.1 | Piccola applicazione 5000 richieste l'anno sulle anagrafiche | 35 |
| 4.2 | Piccola applicazione che utilizza il servizio dei comuni | 36 |
| 4.3 | Grande applicazione che utilizza anagrafi assistito | 36 |

1 Introduzione

Attualmente il Sistema Informativo Sanitario Regionale (S.I.S.R.) è costituito da diverse procedure ed applicazioni che utilizzano archivi anagrafici appositamente creati, esistono inoltre all'interno delle ASL e delle Aziende Ospedaliere varie anagrafiche che, essendo gestite direttamente dalle strutture sanitarie che le utilizzano, risultano diverse fra loro, incomplete e spesso non adeguatamente aggiornate.

Il progetto ASUR nasce allo scopo di risolvere in modo uniforme tale situazione attraverso la costituzione di una Anagrafe Sanitaria Unica Regionale o meglio di un Sistema di Anagrafi Centrali (assistiti, operatori, strutture e prodotti) i cui dati siano costantemente aggiornati e che a sua volta sia fonte di allineamento continuo con le anagrafiche regionali e aziendali.



Figura 1 – Attori in ASUR

Il Sistema ASUR si pone come nodo centrale di tutte le informazioni di carattere anagrafico-sanitario. Esso si colloca ad un livello superiore rispetto a tutte le altre Basi di Dati regionali. Attraverso i servizi realizzati per la gestione delle variazioni ASUR consentirà agli operatori sanitari di disporre di strumenti di analisi e verifica dei dati anagrafici e, tenendo costantemente sotto controllo tutte le variazioni in

Documento di proprietà di LAZIOcrea S.p.A *Uso Interno*

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 7 a 37 | |

un'unica fonte, ASUR è a sua volta il certificatore dei dati sanitari degli assistiti regionali e la Regione Lazio potrà fornire alle proprie Aziende Sanitarie un servizio certificato di verifica.

| | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 8 a 37 | |

2 Architettura di sistema

Il progetto ASUR è basato sull'Architettura SOA (Service Oriented Architecture), disporre di un'architettura orientata ai servizi significa astrarre il concetto di applicazione ad un livello per cui ognuna o parti di essa (in particolare una procedura, una funzionalità o, addirittura, un singolo dato) può essere vista come un "servizio" che scambia informazioni con altri "servizi" ed elabora parti di attività che, correttamente orchestrate e governate, creano valore per l'intero processo cui la stessa collabora. In altre parole, significa avere una differente prospettiva di vedere le applicazioni: non più elementi atomici ma insieme di "servizi" ciascuno dei quali è coinvolto in una o più fasi di uno o più processi di business, sia che si tratti di processi elementari che di un processo complesso costituito da altri processi collaborativi tra di loro.

2.1 Architettura tecnologica

La piattaforma tecnologica segue il modello architetturale "Three Tiers" in ambiente Web Oriented, proprio della Tecnologia Java J2EE, i cui principali elementi funzionali sono costituiti da:

- Browser Web per la componente di interfaccia utente (Presentation).
- RDBMS per la componente di accesso ai Dati (Data Access).
- Web Server ed un Application Server per la componente Server di comunicazione e per la logica applicativa (Application Logic).

⇒

2.2 Architettura applicativa

Il sistema ASUR è strutturato in un'architettura organizzata su più livelli, realizzata con l'obiettivo di collocare ogni singola componente ed ottimizzare le interfacce di interazione fra i diversi moduli applicativi, isolando funzionalità e problematiche tipiche dei singoli *layer*.

Obiettivo dell'architettura è quello di accedere a tali servizi tramite interfacce standard esportate come Web Service, la cui interazione è organizzata a livello Integration. Tali servizi si presentano come unità funzionali autonome, richiamabili sia dai nodi client che da altri strumenti. L'articolazione del sistema è stata disegnata in base alla tipologia di servizi che eroga (e di conseguenza ai processi che gestisce).

L'architettura applicativa, mostrata nella figura successiva, include vari livelli:

- un layer Dati: un data base unico per ASUR e per tutti i suoi componenti applicativi. E' stato utilizzato RDBMS Oracle.
- un layer Business: contenente i componenti applicativi di ASUR business, denominato ASUR Service Application, composto dallo strato di persistenza e dallo strato di Web Service. È lo strato che raccoglie i servizi che ASUR mette a disposizione delle applicazioni e dei sistemi informativi.
- un layer di Integration che comprende i servizi forniti dalla piattaforma TIBCO che si occupa della gestione e orchestrazione dei servizi relativi alla cooperazione applicativa.
- Un layer di Web Presentation che consente l'accesso ai servizi esposti da ASUR Service Application tramite interfaccia Web. Su tale livello sono raccolte le applicazioni che i vari utenti hanno a disposizione. Per gli operatori regionali e aziendali che dispongono di un'autorizzazione di ASUR, è presente un'ASUR Console orientata ad operatori professionali.

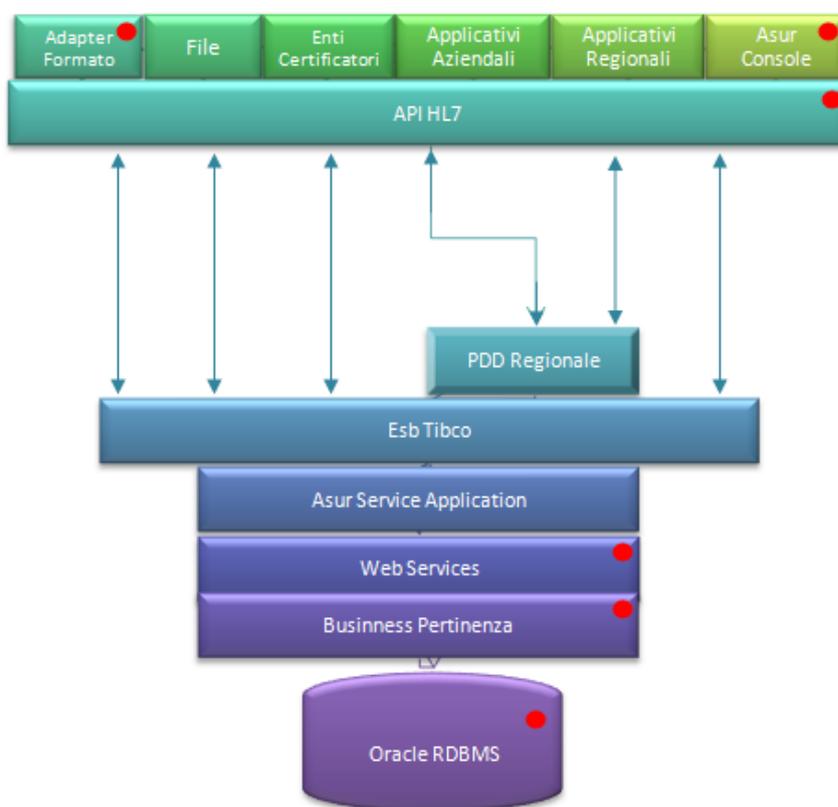


Figura 2 - Architettura Applicativa ASUR

In definitiva ASUR presenta i seguenti componenti per lo sviluppo progettuale (indicati con il 'pallino' rosso sul disegno):

- *ASUR Console* – interfaccia Web tramite la quale l'utente accede direttamente alle applicazioni contenute nello strato applicativo ed usufruisce di tutte le funzionalità a cui è abilitato. L'ASUR

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 10 a 37 | |

Console è sviluppato per tutti gli applicativi che fanno parte di ASUR: ASUR - Strutture, ASUR – Assistiti, ASUR - Codifiche Base, ASUR – Operatori e ASUR – Amministrazione/Sicurezza, ASUR – Adapter, ASUR – Statistiche.

- *ASUR API* - interfaccia standard con lo strato di Integrazione e Service Application. Questa API ha il compito di standardizzare l'accesso i Web Service messi a disposizione da ASUR, uniformando i messaggi della Cooperazione Applicativa sulla base del protocollo HL7, versione v3.0. In particolare, sarà possibile produrre messaggi HL7 sintatticamente corretti e, viceversa, eseguire il parsing di messaggi HL7 in entrata. L'API supporta il formato XML (adatto all'uso dei Web Service). Sarà possibile costruire degli appositi adapter in grado di effettuare la conversione tra XML nativo e tracciati di file di testo di vari Enti o Aziende che, per vincoli tecnologici o limitazioni di altro tipo, non possono utilizzare i Web Service.
- *ASUR Service Application* – lo strato di business di ASUR composto da:
 - *Web Service* esposti dal sistema ASUR che permettono gli scambi comunicativi tramite servizi di Cooperazione applicativa.
 - *Business layer* - lo strato che si occupa di implementare le funzionalità applicative dell'applicazione.
 - *Persistence* – lo strato che si occupa di interfacciare le funzionalità applicative con il livello database.
 - *ASUR Data Base* – lo strato di dati di ASUR.

2.3 Anagrafi

Il sistema ASUR si configura come nodo centrale di Integrazione delle informazioni anagrafiche. Esso si distingue in quattro aree anagrafiche:

- Asur Assistiti;
- Asur Operatori Sanitari;
- Asur Strutture Sanitarie;
- Asur Codifiche Base e Prodotti;

2.3.1 ASUR Assistiti.

⇒ Fornisce servizi sull'anagrafe regionale degli Assistiti/Assistibili che comprendono la gestione, conferma, verifica e certificazione delle variazioni proposte dai Sistemi Informatici Regionali e Aziendali. Include tutti i soggetti residenti nel territorio della Regione e ivi assistiti, i soggetti di altre regioni che chiedono l'assistenza sanitaria alle strutture del Lazio, essendo domiciliati sul territorio regionale, i soggetti residenti nella Regione ma assistiti da altre regioni; gli stranieri con permesso di soggiorno residenti nella Regione, gli stranieri temporaneamente presenti sul territorio regionale.

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 11 a 37 | |

Le struttura del database dell'anagrafe regionale degli assistiti è suddivisa in più tabelle che corrispondono ognuna ad un pool di dati anagrafici omogenei del singolo assistito e, in questo modo, facilitano la gestione delle modifiche.

La suddivisione è composta dalle seguenti tabelle:

- ⇒ *Dati anagrafici principali dell'assistito* – in questa tabella sono presenti i dati dell'assistito che compongono il Codice Fiscale dell'assistito e alti dati anagrafici.
- ⇒ *Dati di residenza dell'assistito* – in questa tabella sono presenti i dati di residenza e domicilio dell'assistito e i dati relativi all'iscrizione ASL dell'assistito.
- ⇒ *Dati decesso dell'assistito* – in questa tabella sono registrati i dati relativi al decesso dell'assistito.
- ⇒ *Dati scelta/revoca medico di base* – in questa tabella sono registrati i dati relativi alle scelte e revoche del medico di base da parte dell'assistito.
- ⇒ *Dati azienda* – in questa tabella sono registrati ID dell'assistito registrati presso vari sistemi informativi esterni regionali.

2.3.2 ASUR Operatori Sanitari.

- ⇒ Dedicato all'erogazione di servizi di gestione centralizzata dell'anagrafe degli Operatori Sanitari Regionali. Include tutti i soggetti che hanno un qualsiasi rapporto di dipendenza o di dirigenza in una delle strutture sanitarie pubbliche, i soggetti che nell'ambito di una convenzione nazionale o regionale svolgono attività di servizio per il servizio sanitario regionale (MMG, PLS, medici di continuità assistenziale, medici specialisti in convenzione, ecc.).

L'architettura dell'anagrafe degli operatori nel sistema ASUR è composta da tre macro tipologie di informazioni organizzate secondo diverse logiche e fruibili dall'utente attraverso i servizi esposti. Esse consentono l'inserimento o la ricerca di una serie di informazioni che caratterizzano un operatore sanitario:

- *anagrafiche dell'operatore* - collegata alla gestione dell'anagrafe degli assistiti dell'ASUR. Questo significa che ogni operatore registrato nel sistema è prima di tutto un assistito registrato nell'anagrafe.
- *dati del contratto* - prevede la possibilità di seguire la situazione contrattuale dell'operatore presso vari Aziende della Regione
- *Impegni* - informazioni relative all'impegno dell'operatore presso l'azienda relativamente alla singola posizione contrattuale.

2.3.3 ASUR Strutture Sanitarie.

Fornisce i servizi di gestione anagrafica delle Strutture Sanitarie Regionali. Include tutte le strutture pubbliche di erogazione dei servizi sanitari e le strutture private e pubbliche accreditate. L'architettura

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 12 a 37 | |

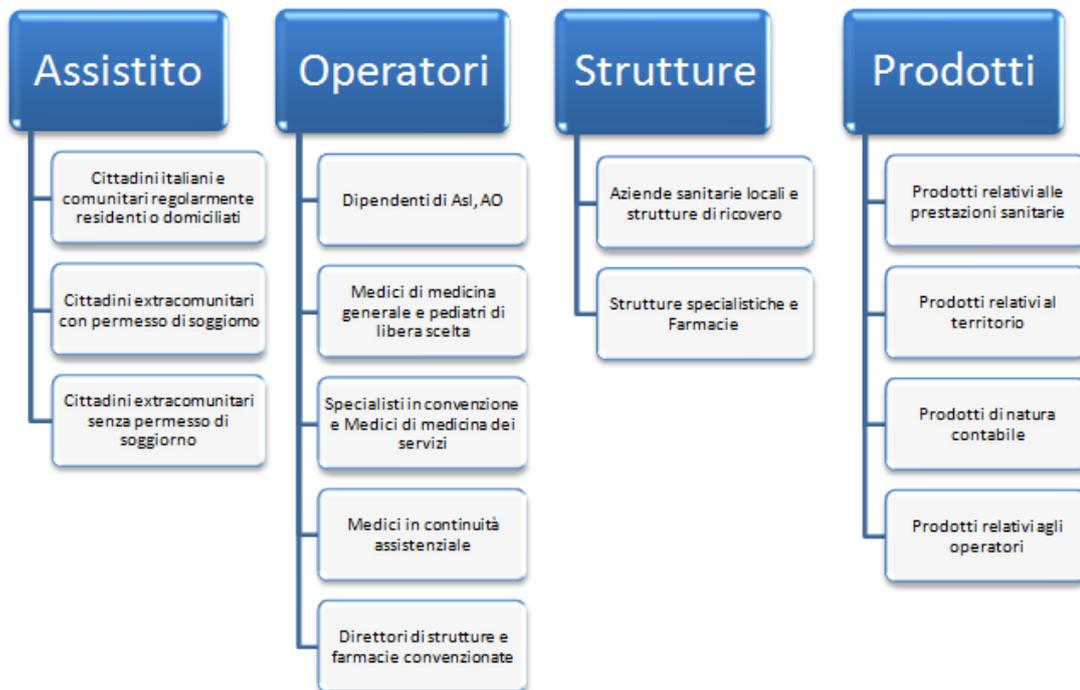
dell'anagrafe delle strutture nel sistema ASUR è composta da due tipologie di informazioni organizzate secondo diverse logiche e fruibili dall'utente attraverso i servizi esposti. Esse consentono l'inserimento o la ricerca di una serie di informazioni che caratterizzano una struttura sanitaria:

- *anagrafe delle strutture erogatrici* – anagrafi delle strutture, unità operative (reparti, posti letto, ecc.). I dati presenti in questa sezione sono i dati presenti nei modelli di rilevazione delle attività gestionali (flussi ministeriali).
- *anagrafe delle strutture fisiche* - dati anagrafici delle strutture fisiche, delle informazioni sull'autorizzazione, sui titolari e sulle tipologie di aree organizzative.

2.3.4 ASUR Codifiche Base e Prodotti.

⇒ Questa componente mette a disposizione di tutte le applicazioni del sistema sanitario regionale il sistema standard di codifica dei prodotti e le codifiche di base del sistema ASUR ed è di fatto l'esperanto della comunicazione ASUR. Include tutte le tabelle di codifica generalmente usate dalle applicazioni informatizzate del sistema sanitario e tutti i nomenclatori di prestazioni o prontuari di prodotti.

⇒



⇒

Figura 3 – mappa generale dei servizi

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 13 a 37 | |

2.4 Tibco

L'Enterprise Service Bus TIBCO gestisce i seguenti servizi di base che permettono l'orchestrazione del flusso dei servizi complessi di ASUR.

Attraverso l'Enterprise Service Bus di Tibco vengono gestiti:

- Routing Statico –corrispondenza tra i servizi esposti sul BUS e corrispondenti attestati sul Service Layer.
- Anagrafica di Fruitori e Erogatori – Tutti i fruitori e gli erogatori dei servizi ASUR registrati nel Sistema TIBCO.
- Autorizzazione dei Fruitori per richiedere i vari servizi.
- Meccanismo di Publish & Subscribe per gli eventi pubblicati.
- Registro delle funzionalità di Logging.

2.4.1 Descrizione funzionale del Gestore Eventi

La notifica delle avvenute variazioni di stato sul repository avviene tramite apposito servizio, attestato sull'ESB, basato sul modello Publish & Subscribe.

Tale servizio è costituito dalle seguenti funzionalità:

- Gestione di un insieme di tipi di evento (topic).
- Gestione di un insieme di pubblicatori e sottoscrittori. I sottoscrittori sono sempre configurati come 'durevoli' in modo da garantire la consegna certa e anche in caso di assenza temporanea di collegamento o indisponibilità dell'applicativo remoto.
- Gestione delle abilitazioni dei pubblicatori e sottoscrittori rispetto agli eventi.

2.4.2 La modalità di trasmissione.

La pubblicazione di un evento avviene tramite l'esposizione di un web Service sull'ESB, che viene invocato in modo asincrono dal componente Service di ASUR.

2.4.3 La modalità di ricezione.

La ricezione degli eventi può essere effettuata in due modalità, la cui scelta da parte dell'applicativo remoto, dipende esclusivamente dalle tecnologie supportate da tale applicativo o dalle scelte tecnologiche dell'Azienda Sanitaria.

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 14 a 37 | |

2.4.3.1 Pull

Il sottoscrittore invoca un Web Service per ottenere i messaggi presenti sulla propria coda di delivery. La conferma di avvenuta ricezione è completamente a carico dell'applicazione remota così come il ciclo di vita del messaggio.

2.4.3.2 Push

Il sottoscrittore espone il proprio Web Service che l'ESB invoca ogni qual volta è presente un nuovo messaggio. Questo modello di interazione consente una notifica degli eventi in modalità che può essere definita istantanea.

3 Integrazione

I collegamenti tra ASUR e i sistemi esterni possono essere così definiti:

- ⇒ ASUR comunica con gli applicativi regionali presenti nello stesso dominio regionale tramite Web Service indirizzati dall'Enterprise Service Bus Regionale TIBCO. Grazie a questi collegamenti, ASUR può comunicare e ricevere tutti gli aggiornamenti da parte degli altri applicativi. Qualunque proposta di aggiornamento ricevuta da ASUR sarà elaborata ai fini della sua validazione e solo a certificazione avvenuta resa disponibile a tutti i sistemi interessati.
- ⇒ ASUR comunica con gli applicativi esterni (aziende sanitarie ed enti vari) tramite la PDD Regionale, sulla quale saranno implementate le Porte Applicative e Delegate per la spedizione e ricezione delle buste di e-gov contenenti i messaggi con le variazioni effettuate.

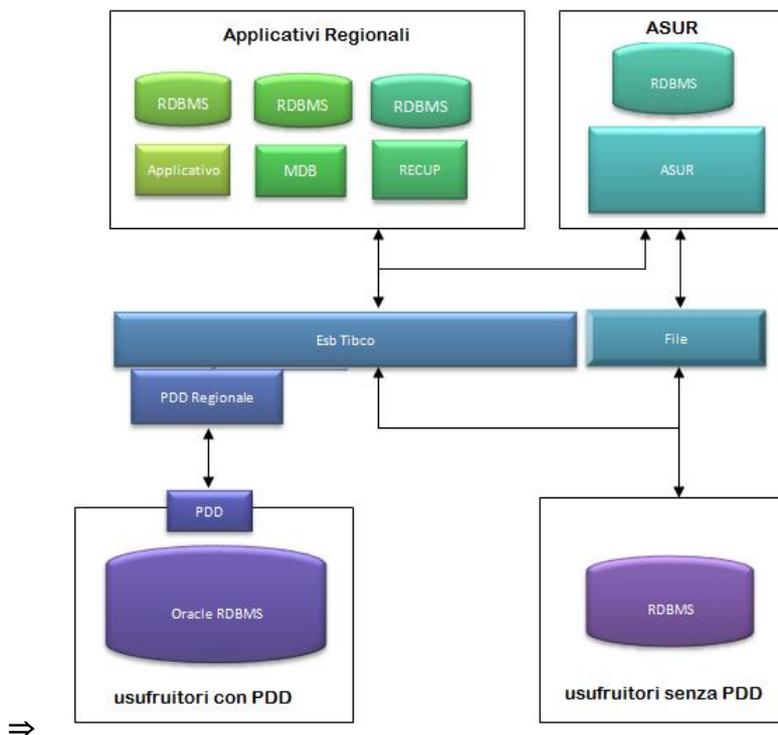


Figura 4 – Ambito progetto ASUR

3.1 modalità utilizzo ASUR

Ogni Ente utilizzatore dovrà stipulare con la LAit una convenzione standard per utilizzo dei servizi messi a disposizione da ASUR. Nella convenzione dovranno essere presenti i punti relativi alla responsabilità dell'Ente a fornire adeguata formazione ai propri Utenti Applicativi sulla finalità e le conseguenze di

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 16 a 37 | |

utilizzo della Sistema ASUR. Inoltre dovranno essere presenti i servizi a cui accedere e, in base alla tipologia di accesso al dato, i parametri richiesti.

Sulla base dell'Architettura Applicativa adottata da ASUR, il flusso generico relativo alla Collaborazione tra vari strati di ASUR stesso e i Sistemi Applicativi Esterni può essere classificato in:

- ⇒ Richiesta Sincrona – attraverso l'utilizzo di un Wrapper
- ⇒ Richiesta Asincrona – attraverso l'utilizzo dei servizi PULL e PUSH di Tibco.

Tramite queste tipologie sarà possibile effettuare la gestione di tutte le tipologie di servizi del progetto. I messaggi relativi alla cooperazione applicativa utilizzati da ASUR utilizzano il protocollo standard internazionale HL7 v3. Attraverso l'utilizzo del Wrapper possono essere utilizzati una serie di servizi sincroni di base in maniera trasparente senza dover conoscere lo standard HL7v3, né il meccanismo di trasporto usato per l'accesso ai Web Service.

3.2 HL7 v3

Health Level 7 è lo standard riconosciuto a livello internazionale per lo scambio di dati informatici in ambito medico per permettere ai sistemi sanitari di dialogare tra loro.

HL7 definisce il livello di interoperabilità per lo scambio dei messaggi tra i vari sistemi e le organizzazioni, per il supporto alle decisioni, i linguaggi di mark-up utilizzati per la definizione dei documenti, l'integrazione delle interfacce i metodi per lo sviluppo dei messaggi ed il modello di rappresentazione dei dati.

Lo standard HL7 (Health Level Seven) nasce alla fine degli anni '80 con lo scopo di uniformare e semplificare lo scambio elettronico di informazioni cliniche ed amministrative tra i diversi sistemi presenti in un'azienda sanitaria, quali HIS (Hospital Information System), RIS (Radiology Information System), LIS (Laboratory Information System). Si è diffuso principalmente nel Nord America, in parte del Nord Europa, inclusa Germania e Regno Unito, in Australia e in Giappone. HL7 definisce fondamentalmente i messaggi oggetto di scambio, le modalità di sincronizzazione degli scambi e le specifiche dei messaggi di errore. La compatibilità con lo standard non implica necessariamente la compatibilità tra i sistemi che lo hanno adottato. Diversi produttori offrono interfacce conformi al modello HL7, che permettono di ridurre i costi necessari per mettere in comunicazione sistemi diversi. Lo standard fornisce le specifiche per le tipologie di interfacce considerate a più alta priorità, ad esempio le interfacce relative alle seguenti procedure: accettazione, dimissione e trasferimento di pazienti (ADT, Admission Discharge Transfer); gestione di ricerche, ordini, risultati e dati clinici; fatturazione. L'intento è quello di fornire un quadro di riferimento comune, sufficientemente generico e robusto da consentire l'estensione delle interfacce esistenti e l'inclusione di nuove interfacce.

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 17 a 37 | |

Il formato del messaggio che sarà gestito da ASUR sarà composto come nel disegno successivo:

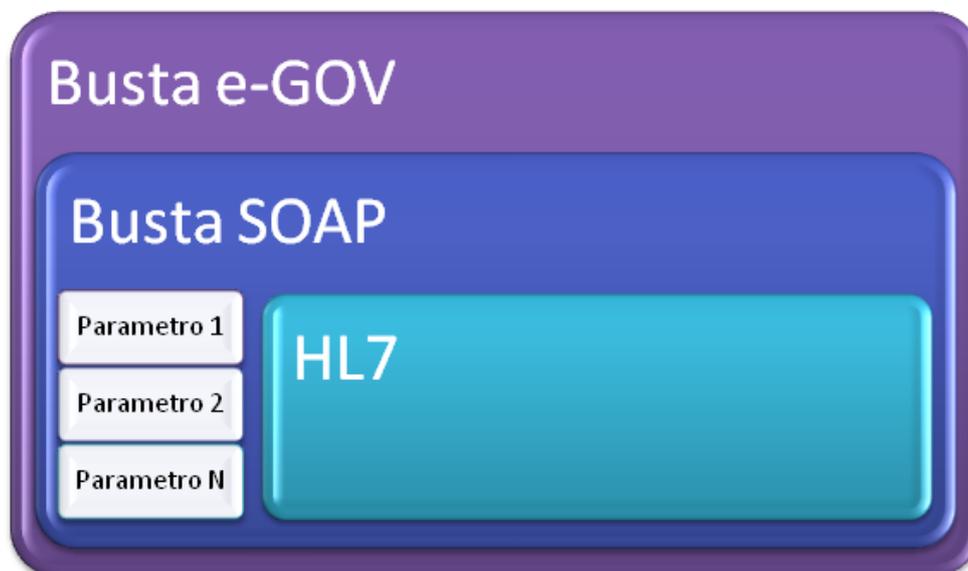


Figura 5 – Formato messaggio

Busta e-Gov è la busta esterna del messaggio che sarà gestita dalla Porta di Dominio per messaggi che saranno inviati e ricevuti fuori dal dominio regionale.

La gestione della busta e-Gov sarà a carico esclusivamente delle Porte di Dominio che si occuperanno dell'invio e della ricezione del messaggio.

Busta SOAP è la busta che sarà presente per tutti messaggi gestiti dal progetto e sarà composta da due parti:

- La parte dei Parametri, che sarà inserita in testa del messaggio XML e che dovrà essere utilizzata da TIBCO per poter effettuare l'orchestrazione del flusso complesso relativo al Web Service.
- Il messaggio XML in formato HL7, che formerà il corpo di messaggio. Tale parte non sarà utilizzata da TIBCO, bensì dai Web Service di Service Application di ASUR.

3.3 Servizi sincroni

3.3.1 Asur Assistiti

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 18 a 37 | |

E' presente un Web Service per l'Anagrafica Assistiti (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeAssistiti:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|------------------------|----------|--|
| RicercaAssistito | Sincrono | Un insieme di assistiti corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoAssistito | Sincrono | Singolo Assistito |
| InserimentoAssistito | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoAssistito | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

3.3.2 Asur Operatori

E' presente un Web Service per l'Anagrafica operatori

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeOperatori:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|------------------------|----------------|--|
| RicercaOperatore | Sincrono | Un insieme di Operatori corrispondenti ai parametri. |
| RecuperaOperatore | Sincrono | Singolo Operatore |
| InserimentoOperatore | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoOperatore | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

3.3.3 Asur Strutture

E' presente un Web Service per le Strutture Fisiche (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeStruttureFisiche:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|----------------------------|----------|--|
| RicercaStrutturaFisica | Sincrono | Elenco delle Strutture corrispondente ai criteri impostati |
| RecuperoStrutturaFisica | Sincrono | Singola Struttura con ID richiesto. |
| InserimentoStrutturaFisica | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 19 a 37 | |

| | | |
|------------------------------|----------|--------------------------------|
| AggiornamentoStrutturaFisica | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
|------------------------------|----------|--------------------------------|

E' presente un Web Service per le Strutture Erogatrice (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeStruttureErogatrici:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|----------------------------------|----------|--|
| RicercaStrutturaErogatrice | Sincrono | Elenco delle Strutture corrispondente ai criteri impostati |
| RecuperoStrutturaErogatrice | Sincrono | Singola Struttura con ID richiesto. |
| InserimentoStrutturaErogatrice | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoStrutturaErogatrice | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

E' presente un Web Service per i Punti Erogazione (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafePuntiErogazione:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|------------------------------|----------|--|
| RicercaPuntoErogazione | Sincrono | Elenco Punti Erogazione corrispondente ai criteri impostati. |
| RecuperoPuntoErogazione | Sincrono | Singolo Punto Erogazione con ID richiesto |
| InserimentoPuntoErogazione | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggironamentoPuntoErogazione | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

3.3.4 Asur Prodotti

E' presente un Web Service per ognuna delle Codifiche di Base.

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 20 a 37 | |

I servizi relativi all'inserimento e aggiornamento della singola codifica potranno essere utilizzati soltanto da parte degli Enti Certificatori autorizzati. I servizi relativi alla ricerca e recupero saranno visibili a tutti gli attori di ASUR.

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeCodifiche:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|-----------------------|----------|--|
| RicercaCodifica | Sincrono | Un insieme di Codifiche corrispondenti ai parametri. |
| RecuperaCodifica | Sincrono | Singola Codifica |
| InserimentoCodifica | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoCodifica | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeNazioni:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|----------------------|----------|--|
| RicercaNazione | Sincrono | Un insieme di Nazioni corrispondenti ai parametri. |
| RecuperaNazione | Sincrono | Singola Nazione |
| InserimentoNazione | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoNazione | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeRegioni:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|----------------------|----------|--|
| RicercaRegione | Sincrono | Un insieme di Regioni corrispondenti ai parametri. |
| RecuperaRegione | Sincrono | Singola Regione |
| InserimentoRegione | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoRegione | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 21 a 37 | |

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeProvince:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|------------------------|----------|---|
| RicercaProvincia | Sincrono | Un insieme di Province corrispondenti ai parametri. |
| RecuperaProvincia | Sincrono | Singola Nazione |
| Inserimentoprovincia | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoProvincia | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica dei Comuni (unico WSDL, che comprende anche la codifica delle Circoscrizioni, nel caso in cui presenti, per il singolo comune e la codifica delle Nazioni).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeComuni:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|---------------------|----------|---|
| RicercaComune | Sincrono | Un insieme di Comuni corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoComune | Sincrono | Singola Comune |
| InserimentoComune | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoComune | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica delle ASL (unico WSDL, la codifica della singola ASL comprende, nel caso in cui presente, anche la codifica dei distretti).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeASL:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|------------------|----------|--|
| RicercaASL | Sincrono | Un insieme di ASL corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoASL | Sincrono | Singola ASL |
| InserimentoASL | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoASL | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeDistretti:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|--------|---------|----------|
|--------|---------|----------|

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 22 a 37 | |

| | | |
|------------------------|----------|--|
| RicercaDistretto | Sincrono | Un insieme di Distretti corrispondenti ai parametri. |
| RecuperaDistretto | Sincrono | Singolo Distretto |
| InserimentoDistretto | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoDistretto | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica Nomenclatore Regionale delle Prestazioni (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafePrestazioniMinisteriali:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|--------------------------------------|----------|--|
| RicercaPrestazioniMinisteriale | Sincrono | Un insieme di Prestazioni Regionali corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoPrestazioniMinisteriale | Sincrono | Singola Prestazione Regionale |
| InserimentoPrestazioniMinisteriale | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoPrestazioniMinisteriale | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica Farmaci (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeFarmaci:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|----------------------|----------|--|
| RicercaFarmaci | Sincrono | Un insieme di Farmaci corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoFarmaci | Sincrono | Singolo Farmaco |
| InserimentoFarmaci | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoFarmaci | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica Esenzioni (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeEsenzioni:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|-------------------|----------|--|
| RicercaEsenzioni | Sincrono | Un insieme di Esenzioni corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoEsenzioni | Sincrono | Singola Esenzione |

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 23 a 37 | |

| | | |
|------------------------|----------|--------------------------------|
| InserimentoEsenzioni | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoEsenzioni | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica ICD9-CM (unico WSDL che comprende le codifiche di diagnosi e interventi ICD9-CM).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafeICD9:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|-------------------|----------|--|
| RicercaICD9 | Sincrono | Un insieme di codici ICD9 corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoICD9 | Sincrono | Singolo codice ICD9 |
| InserimentoICD9 | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoICD9 | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

Codifica Clinica Prestazioni (unico WSDL).

Le azioni WSDL per il servizio AnagrafePrestazioni:

| Metodo | Pattern | Risposta |
|--------------------------|----------|--|
| RicercaPrestazioni | Sincrono | Un insieme di Prestazioni Clinici corrispondenti ai parametri. |
| RecuperoPrestazioni | Sincrono | Singola Prestazione Clinica |
| InserimentoPrestazioni | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |
| AggiornamentoPrestazioni | Sincrono | Ok o Ko con errore applicativo |

3.4 Servizi asincroni

Gli eventi saranno disponibili per tutti i sottoscrittori autorizzati.

3.4.1 Asur Assistiti

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione degli Assistiti:

Documento di proprietà di LAZIOcrea S.p.A

Uso Interno

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 24 a 37 | |

| Topic | Condizioni |
|---------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.assistito | A fronte di una Conferma o Certificazione da parte dell'ente abilitato (ASUR stessa inclusa) |

3.4.2 Asur Operatori

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione degli Operatori:

| Topic | Condizioni |
|---------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.operatore | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.operatore | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

3.4.3 Asur Strutture

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Strutture Erogatrice:

| Topic | Condizione Pubblicazione |
|---------------------------------------|---|
| it.lait.egovplat.asur.strutturafisica | Inserimento di una nuova Struttura dall'ASUR Console. |
| it.lait.egovplat.asur.strutturafisica | Modifica della Struttura dall'ASUR Console. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Strutture Erogatrice:

| Topic | Condizione Pubblicazione |
|---|---|
| it.lait.egovplat.asur.strutturaerogatrice | Inserimento di una nuova Struttura dall'ASUR Console. |
| it.lait.egovplat.asur.strutturaerogatrice | Modifica della Struttura dall'ASUR Console. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione dei Punti di Erogazione:

| Topic | Condizioni |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| it.lait.egovplat.asur.puntoerogazione | Inserimento un nuovo Punto Erogazione |

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 25 a 37 | |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| it.lait.egovplat.asur.puntoerogazione | Modifica in un Punto Erogazione |
|---------------------------------------|---------------------------------|

3.4.4 Asur Prodotti

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Nazioni:

| Topic | Condizioni |
|-------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.nazione | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.nazione | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Regioni:

| Topic | Condizioni |
|-------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.regione | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.regione | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Province:

| Topic | Condizioni |
|---------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.provincia | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.provincia | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Comuni, Nazioni e Circoscrizioni:

| Topic | Condizioni |
|-------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.comune | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.comune | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.nazione | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 26 a 37 | |

| | |
|--------------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.nazione | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.circoscrizione | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.circoscrizione | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle ASL e Distretti:

| Topic | Condizioni |
|---------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.asl | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.asl | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.distretto | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.distretto | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Prestazioni Regionali:

| Topic | Condizioni |
|---|--|
| it.lait.egovplat.asur.prestazioneministeriale | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.prestazioneministeriale | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Farmaci:

| Topic | Condizioni |
|-------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.farmaco | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.farmaco | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Esenzioni:

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 27 a 37 | |

| Topic | Condizioni |
|---------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.esenzione | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.esenzione | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle ICD9:

| Topic | Condizioni |
|------------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.diagnosiicd9 | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.diagnosiicd9 | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

Da parte di ASUR sono pubblicati i seguenti eventi relativi alla gestione delle Prestazioni Clinici:

| Topic | Condizioni |
|-----------------------------------|--|
| it.lait.egovplat.asur.prestazione | A fronte di un inserimento nel DB di ASUR. |
| it.lait.egovplat.asur.prestazione | A fronte di una modifica nel DB di ASUR. |

3.5 Piattaforma E-Gov Plat

La piattaforma EgovPlat permette la gestione e il monitoraggio dei flussi sincroni e asincroni tra varie isole applicative. I sistemi che utilizzano tale piattaforma sono registrati attraverso un modulo chiamato GUI del Gestore EVENTI; esso crea le associazioni (Pubblicatore Evento→Evento→Sistema Esterno) atte alla comunicazione del sistema sorgente e del sistema destinatario. Le modalità di ricezione dell'evento, da parte del sistema destinatario sono due: PUSH e PULL. Di seguito verranno illustrate le modalità e le operazioni da compiere affinché i sistemi esterni e la piattaforma EgovPlatform comunichino.

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 28 a 37 | |

I sistemi esterni invocano un servizio web esposto dalla piattaforma EgovPlat valorizzando i campi come evidenziato nella tabella sottostante:

| Campo | Esempio di Valorizzazione | Descrizione |
|----------------|---------------------------|--|
| EventType | asur.comune | Nome dell'evento al quale il sistema vuole sottoscrivere |
| EventSubtype | Update | Tipologia di evento (attualmente non usato) |
| SubscriberName | subscriber1 | Nome del sottoscrittore |

L'output della chiamata è schematizzato nella seguente tabella:

| Campo | Descrizione |
|---------------|---|
| CorrelationID | Identificativo univoco generato da Egovplatform |
| CreationDate | Data di creazione dell'evento |
| EventType | Nome evento |
| EventSubtype | Tipologia di evento |
| MessageID | Identificativo univoco associato all'evento |
| Body | Messaggio in formato xml |

In caso di errore il sistema esterno riceve un messaggio con la seguente struttura:

| Campo | Descrizione |
|--------------|---------------------------------|
| Result | Risultato della chiamata |
| ErrorCode | Codice specifico dell'errore |
| ErrorMessage | Messaggio specifico dell'errore |

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 29 a 37 | |

| | |
|---------------|---|
| CorrelationID | Identificativo univoco del messaggio(se presente) |
|---------------|---|

I campi ErrorCode ed ErrorMessage possono assumere i valori come specificato nella seguente tabella:

| ErrorCode | ErrorMessageE ErrorMessage | Descrizione |
|-----------|---|--|
| 022 | Subscriber non presente | Sottoscrittore non registrato |
| 002 | Valore del campo non valido | Il sistema ha valorizzato un camp con un valore errato |
| 003 | Subscriber non abilitato | Il sistema chiamante non è abilitato a tale operazione |
| 005 | Event sub-type non valido | Il sistema chiamante non è abilitato a tale sotto-operazione |
| 999 | Errore generico: | Il sistema ha generato una eccezione non gestita |
| 101 | Sistema non autorizzato ad accedere al servizio | Utente non abilitato a tale sistema |
| 001 | Campo obbligatorio assente: | Il sistema non ha valorizzato uno dei campi mandatory |
| 100 | Nessun messaggio presente | Il sistema ha richiesto un messaggio non presente sulla coda specificata |
| 004 | Topic non valido: | Il sistema ha fornito un EventType non corretto |
| 015 | Subscriber non attivo: | Il subscriber specificato risulta non attivo |

3.5.1 Modalità Pull

Di seguito il WsdI per le invocazioni in modalità Pull:

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 30 a 37 | |



PullingService.wsdl

Al servizio di invocazione è associata la policy UsernameToken.

Tutte le richieste esterne verso EgovPlatform vengono convogliate verso un proxy applicativo al seguente indirizzo: <http://tibco.laitspa.it/esbservices>.

Di seguito la struttura e la descrizione dell'Header da applicare alle richieste da inviare al Proxy:

```
<wsse:UsernameToken wsu:Id="Example-1">
  <wsse:Username> ... </wsse:Username>
  <wsse:Password Type="..."> ... </wsse:Password>
  <wsse:Nonce EncodingType="..."> ... </wsse:Nonce>
  <wsu:Created> ... </wsu:Created>
</wsse:UsernameToken>
```

- Username: è data dal nome del sottoscrittore all'evento specificato.
- Password: è attribuita al sottoscrittore in fase di associazione sulla GUI del Gestore Eventi.
- Nonce: numero generato in maniera Random.
- Created: Data di creazione dell'evento.

Per informazioni dettagliate su tale standard fare riferimento alla documentazione online reperibile al seguente path: <http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-username-token-profile-1.0.pdf>

3.5.2 Modalità Push

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 31 a 37 | |

I sistemi esterni implementano un Web Service che EgovPlatform invoca ogni qualvolta è presente un messaggio relativo all'evento al quale essi sono sottoscritti.

In fase di sottoscrizione il sistema esterno deve fornire alla linea di progetto EgovPlatform le seguenti informazioni:

| Informazione | Esempio | Descrizione |
|---|--|---|
| Nome del sottoscrittore dell'evento | subscriber2 | Nome del sistema che intende ricevere l'evento. |
| Nome del Pubblicatore dell'evento | ASUR | Nome del sistema che genera gli eventi ai quali si ci vuole sottoscrivere |
| Nome evento al quale al quale intende sottoscrivere | anagrafeassistito | Specifico evento al quale il sistema sottoscrittore è interessato |
| URL del sottoscrittore | http://10.2.71.41:8080/TIBCOjbossWs/Retrieve | Indirizzo Web al quale la Piattaforma Egovplat deve spedire i messaggi. |

Di seguito il wsdl astratto per implementare il Web Service invocato da EgovPlatform:



PushService.wsdl

L'input della chiamata è schematizzato nella seguente tabella con relativi campi e descrizione:

| Campo | Descrizione |
|---------------|---|
| CorrelationID | Identificativo univoco generato da Egovplatform |
| CreationDate | Data di creazione dell'evento |
| EventType | Nome evento |
| EventSubtype | Tipologia di evento |
| MessageID | Identificativo univoco associato all'evento |
| Body | Messaggio in formato xml |

| | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 32 a 37 | |

3.6 Service Adapter

Il componente ASUR Service Adapter è una Application Programming Interface che consente di utilizzare i servizi di ASUR in modo trasparente e senza dover conoscere lo standard HL7v3, né il meccanismo di trasporto usato per l'accesso ai Web Service.

Il componente verrà distribuito contestualmente alle nuove versioni di ASUR ogni qualvolta verranno definiti nuovi flussi informativi o modificati quelli esistenti sulla base di accordi stipulati tra le Aziende Regionali e la Regione Lazio.

I principali requisiti che tale componente deve soddisfare sono i seguenti:

- ⇒ Permettere la gestione del contenuto informativo tramite semplici oggetti POJO (Plain Old Java Object);
- ⇒ Offrire un meccanismo trasparente di serializzazione/deserializzazione, dal formato degli oggetti in memoria alla rappresentazione HL7 e viceversa;
- ⇒ Consentire una fruizione dei servizi che incapsuli il meccanismo di trasporto.

3.6.1 Contesto applicativo

Il Service Adapter è una libreria di classi Java sviluppata allo scopo di semplificare l'integrazione con l'applicazione ASUR. Nella sua realizzazione si è tenuto conto della necessità di minimizzare l'impatto del suo utilizzo all'interno dell'ambiente esistente. In pratica, qualsiasi applicazione scritta in Java (a partire dalla versione 1.5 in poi) può essere integrata con ASUR tramite il Service Adapter. Il pacchetto fornito contiene, infatti, tutte le librerie necessarie al funzionamento, comprese quelle relative alla gestione del formato dei dati e dei web services. L'applicazione da integrare può essere stand-alone (ovvero un programma con una main class da lanciare da riga di comando), oppure risiedere all'interno di un container. In entrambi i casi, non vi è alcuna necessità di conoscere i dettagli della rappresentazione dei dati, né del meccanismo di trasporto utilizzato in quanto tali caratteristiche sono gestite in modo trasparente dalla libreria.

In definitiva, il Service Adapter semplifica notevolmente il lavoro di integrazione ed il suo utilizzo non richiede la conoscenza delle tecnologie adottate. Attraverso il Service Adapter è possibile:

Eseguire richieste di servizio sincrone;

Effettuare ricerche sulla base dati tramite la definizione di uno o più parametri;

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 33 a 37 | |

Interpretare le notifiche asincrone trasmesse dal Gestore Eventi allo scopo di aggiornare il proprio sistema.

3.6.2 Principali caratteristiche

Le caratteristiche che riguardano il Service Adapter rispetto all'attività di integrazione possono essere così riassunte:

- Indipendenza dall'ambiente di esecuzione. La libreria non ha dipendenze verso framework o container di nessun tipo ed è fornita insieme a tutte le librerie di supporto necessarie. In un'applicazione standalone si devono semplicemente usare tutte le librerie fornite, mentre all'interno di un container è necessario valutare se escludere dal deploy quelle già presenti.
- Marshalling e unmarshalling trasparente. L'interazione avviene utilizzando le business entity come comuni JavaBean. I meccanismi di serializzazione e deserializzazione XML sono implementati tramite appositi schemi e template definiti internamente all'Adapter. L'applicazione locale usa per le business entity le stesse classi di ASUR centrale.
- Servizi Proxy. Ai servizi esposti da ASUR corrispondono i servizi messi a disposizione dal Service Adapter. Tali servizi "periferici" contengono gli stessi metodi di quelli "centrali" e sono raggiungibili tramite un apposito Service Locator. Per ciascun servizio, il Service Adapter implementa remotamente una componente "stub" che interagisce con la sua controparte "skeleton" centrale. In conseguenza di ciò, l'applicazione remota interagisce con ASUR in maniera del tutto analoga ad un'applicazione locale.
- Incapsulamento del trasporto. L'invocazione di un metodo su un servizio proxy provoca implicitamente l'invocazione del corrispondente Web Service. Non è perciò necessario conoscere il WSDL del Web Service, ne' altri dettagli relativi al trasporto. Il Service Adapter utilizza, per eseguire le richieste, lo stack Metro 3.1.1.

3.6.3 Installazione

Il Service Adapter viene fornito sotto forma di un unico file ZIP da decomprimere al momento dell'installazione. All'interno di esso sono presenti le librerie necessarie al funzionamento. E' presente, inoltre, una sottodirectory denominata "extlib" che contiene altre librerie di supporto, necessarie qualora l'applicazione da integrare dovesse girare in modalità standalone. Viceversa, all'interno di un container J2EE tali librerie dovrebbero essere già presenti e pertanto non vanno copiate.

Il Service Adapter è stato sviluppato e testato all'interno dell'Application Server JBoss 4.2.3.GA, ma ciò che conta è che l'applicazione che usa il Service Adapter abbia un class loader in grado di caricare le

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 34 a 37 | |

librerie fornite. Ad esempio, in un'applicazione standalone le librerie devono essere tutte dichiarate nella variabile classpath, mentre un'applicazione installata in un web container come Tomcat gira senza problemi se tutte le librerie sono presenti nella directory WEB-INF/lib.

3.6.4 File di configurazione

Il file di configurazione, denominato asur-service-adapter.properties, deve essere modificato allo scopo di riflettere la configurazione corretta. Anche in questo caso, non è fornita nessuna posizione obbligatoria di questo file all'interno del filesystem: conta solo la leggibilità da parte del class loader. Pertanto è possibile inserirla all'interno dell'applicazione stessa (ad esempio, nel caso di un web archive dentro WEB-INF/classes) oppure in una directory pubblica del container (come, nel caso di JBoss, server/default/conf).

I parametri da valorizzare nel file di properties sono i seguenti:

| Nome parametro | Descrizione | Valore di esempio |
|------------------------------------|---|-------------------|
| ws.protocol | Protocollo usato per l'invocazione dei web service. | http |
| ws.host | Indirizzo di rete del FrontEnd dei ws. | 10.2.80.14 |
| ws.port | Porta dei ws. | 8080 |
| ws.context | Context path dove sono attestati i ws. | /asur-ws |
| messaggio.aziendaInviante.username | Utente di ASUR con cui si autentica il Richiedente. | usernameasur |
| messaggio.aziendaInviante.password | Password di ASUR con cui si autentica il richiedente. | passwordasur |

I seguenti parametri sono usati per valorizzare i campi obbligatori HL7, vengono semplicemente trasportati verso il sistema centrale e NON hanno influenza sul funzionamento del Service Adapter:

| Nome parametro | Descrizione | Valore di esempio |
|---------------------------------------|---|-------------------|
| messaggio.aziendaInviante.codice | Utente che ha prodotto la richiesta. | utenteprova |
| messaggio.aziendaInviante.descrizione | Descrizione dell'azienda inviante la richiesta. | aziendatest |
| messaggio.aziendaInviante applicativo | Descrizione dell'applicativo inviante. | Applicativotest |

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 35 a 37 | |

4 Esempi

4.1 Piccola applicazione 5000 richieste l'anno sulle anagrafiche

Visto il numero esiguo delle richieste e la non necessità di avere a disposizione l'intera anagrafica assistiti si è deciso di utilizzare il Wrapper messo a disposizione da ASUR per chiamate sincrone.

Attraverso l'utilizzo del Wrapper verrà richiamato il metodo puntuale `getAssistito` fornendo ad esso come parametro il *codice fiscale*. L'applicativo risponderà con l'invio di un oggetto contenente tutte le informazioni anagrafiche ad esso associato.



Figura 6 – Chiamata ASUR via Wrapper

4.2 Piccola applicazione che utilizza il servizio dei comuni

Visto che la variazione dei comuni è abbastanza esigua si è deciso di utilizzare il servizio PUSH di Tibco, che, al sopraggiungere di una variazione, invia al web service locale un file xml contenente la modifica in tempo reale. Attraverso il wrapper, con delle semplici chiamate, si può trasformare lo standard HL7 in oggetti di ASUR (in questo caso nella classe *Comune*).



Figura 7 – Sottoscrittori servizio PUSH

4.3 Grande applicazione che utilizza anagrafi assistito

A causa delle molte variazioni sulle anagrafi dell'assistito si è deciso di utilizzare il servizio PULL di TIBCO per non impattare troppo sulle prestazioni dell'applicativo locale. Stabilendo delle chiamate temporizzate dall'applicativo locale alla coda TIBCO, verranno scaricati dal sottoscrittore tutti i dati in formato XML (HL7) andando a svuotare la coda TIBCO in precedenza caricata dal flusso proveniente da

| | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|------------|
|  | Mod. SFAT – Studio di Fattibilità | Rev. | 0.0 |
| | | Data | 15.11.2016 |
| | | Pag. 37 a 37 | |

ASUR. Ogni sottoscrittore possiede la propria coda di dati. Attraverso il wrapper, con delle semplici chiamate, si può trasformare lo standard HL7 in oggetti di ASUR (in questo caso nella classe *Assistito*).

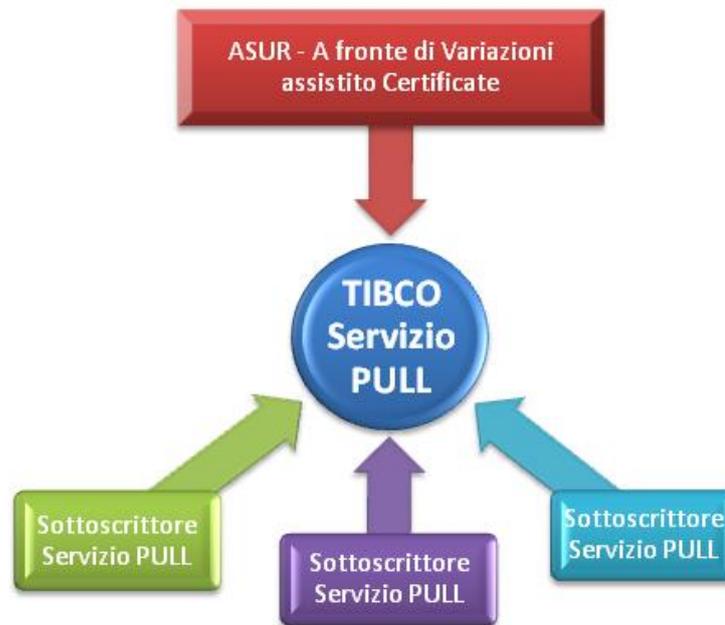


Figura 8 – Sottoscrittori servizio PULL