

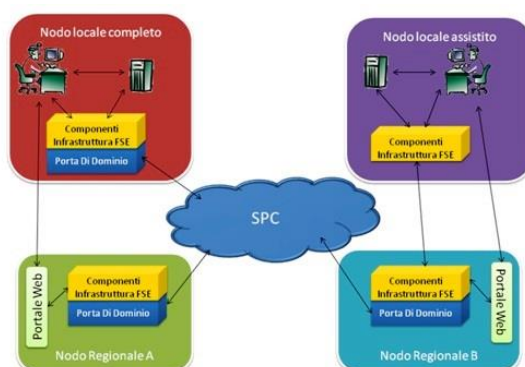


**Presidenza del Consiglio dei Ministri**  
Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica  
Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica



**Consiglio Nazionale delle Ricerche**  
Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie  
per l'Energia e i Trasporti

## **Progetto** ***Evoluzione e interoperabilità tecnologica del*** ***Fascicolo Sanitario Elettronico***



**InFSE:**

## **Infrastruttura tecnologica del** **Fascicolo Sanitario Elettronico**

***Specifiche tecniche per l'interoperabilità dei sistemi territoriali di FSE***

# Tavola dei contenuti

Indice delle figure.....	4
Indice delle tabelle.....	5
Obiettivi del documento.....	6
Stato del documento .....	7
Informazioni sul documento .....	7
Storia delle revisioni.....	7
1    Contesto di riferimento .....	8
2    L’infrastruttura InFSE.....	9
2.1    Architettura software.....	9
2.2    Modalità di federazione.....	11
2.3    Servizi a supporto dell’interoperabilità.....	11
2.3.1    Ricerca di documenti sanitari.....	12
2.3.2    Recupero di un documento sanitario .....	13
2.3.3    Comunicazione di metadati relativi a documenti sanitari.....	14
3    Modalità di utilizzo dei servizi di interoperabilità.....	16
3.1    Scenari di interazione.....	16
3.2    Metadati per l’indicizzazione dei documenti sanitari.....	23
3.3    Interfacce dei servizi di interoperabilità InFSE.....	24
3.3.1    Servizio IQueryMgt.....	24
3.3.2    Servizio IDocument.....	25
3.3.3    Servizio IMetadataMgt.....	26
3.3.4    Integrazione con le Porte di Dominio.....	27
3.4    Gestione dell’autorizzazione all’accesso ai servizi .....	27
3.4.1    Tipologie di asserzioni.....	28
3.4.2    Verifica delle asserzioni .....	34
3.4.3    Tipologie di documenti.....	36
4    Struttura dei messaggi SOAP .....	37
4.1    Servizio IQueryMgt.....	39
4.1.1    Messaggio di richiesta.....	39
4.1.2    Messaggio di risposta.....	42
4.2    Servizio IDocument.....	54
4.2.1    Messaggio di richiesta.....	54
4.2.2    Messaggio di risposta.....	55
4.3    Servizio IMetadataMgt.....	59
4.3.1    Messaggio di richiesta.....	59
4.3.2    Messaggio di risposta.....	63
5    Componenti OpenInFSE.....	65
5.1    Interoperabilità mediante i servizi OpenInFSE .....	66
5.1.1    Ricerca dei documenti.....	66
5.1.2    Recupero di un documento.....	69
5.1.3    Comunicazione dei metadati.....	72

5.2	Regole di integrazione.....	74
	Appendice A.....	75
A1.	Interfaccia WSDL del servizio IQueryMgt.....	75
A2.	Interfaccia WSDL del servizio IDocument.....	87
A3.	Interfaccia WSDL del servizio IMetadataMgt.....	100
	Riferimenti.....	117

## Indice delle figure

<b>Figura 1.</b> Architettura software di InFSE .....	9
<b>Figura 2.</b> Flusso di interazioni per la realizzazione di una ricerca diretta.....	17
<b>Figura 3.</b> Flusso di interazioni per la realizzazione di una ricerca federata.....	18
<b>Figura 4.</b> Flusso di interazioni per il recupero di un documento.....	19
<b>Figura 5.</b> Scenario 3.a) Creazione di un nuovo documento sanitario.....	21
<b>Figura 6.</b> Scenario 3.b) Aggiornamento del consenso puntuale .....	21
<b>Figura 7.</b> Scenario 3.c) Aggiornamento di un documento.....	22
<b>Figura 8.</b> Scenario 3.d) Trasferimento di un fascicolo .....	22
<b>Figura 9.</b> Verifica delle asserzioni per il servizio OpenInFSE <i>IQueryMgt</i> .....	66
<b>Figura 10.</b> Esecuzione di una ricerca diretta mediante i servizi OpenInFSE .....	68
<b>Figura 11.</b> Esecuzione di una ricerca federata mediante i servizi OpenInFSE.....	69
<b>Figura 12.</b> Verifica delle asserzioni per il servizio OpenInFSE <i>IDocument</i> .....	70
<b>Figura 13.</b> Recupero di un documento mediante i servizi OpenInFSE .....	71
<b>Figura 14.</b> Verifica delle asserzioni per il servizio OpenInFSE <i>IMetadataMgt</i> .....	72
<b>Figura 15.</b> Esecuzione di memorizzazione di metadati mediante i servizi OpenInFSE.....	73

## Indice delle tabelle

<b>Tabella 1.</b> Interfaccia del servizio <i>IQueryMgt</i> .....	12
<b>Tabella 2.</b> Elementi per l'identificazione di un documento su scala nazionale.....	13
<b>Tabella 3.</b> Interfaccia del servizio <i>IDocument</i> .....	13
<b>Tabella 4.</b> Interfaccia del servizio <i>IMetadataMgt</i> .....	14
<b>Tabella 5.</b> Struttura dei metadati secondo il modello ebRIM.....	24
<b>Tabella 6.</b> Parametri della stored query (R = obbligatorio, O = opzionale).....	25
<b>Tabella 7.</b> Parametri per la richiesta di recupero di un documento.....	25
<b>Tabella 8.</b> Elementi restituiti dal servizio <i>IDocument</i> .....	26
<b>Tabella 9.</b> Struttura dell'asserzione di identità .....	28
<b>Tabella 10.</b> Struttura dell'asserzione di attributo.....	29
<b>Tabella 11.</b> Struttura dell'asserzione applicativa.....	31
<b>Tabella 12.</b> Struttura dell'asserzione di autorizzazione.....	33
<b>Tabella 13.</b> Elenco dei ruoli possibili .....	34
<b>Tabella 14.</b> Elenco dei valori possibili per l'attributo purpose of use .....	35
<b>Tabella 15.</b> Elenco delle codifiche LOINC per l'identificazione dei documenti sanitari.....	36
<b>Tabella 16.</b> Parametri del messaggio di richiesta per il servizio <i>IQueryMgt</i> .....	40
<b>Tabella 17.</b> Parametri del body del messaggio di risposta per il servizio <i>IQueryMgt</i> .....	46
<b>Tabella 18.</b> Elenco degli errori inerenti alla verifica delle asserzioni .....	50
<b>Tabella 19.</b> Parametri per la gestione degli errori per il servizio <i>IQueryMgt</i> .....	51
<b>Tabella 20.</b> Elenco degli errori per la risposta del servizio <i>IQueryMgt</i> .....	52
<b>Tabella 21.</b> Parametri del messaggio di richiesta per il servizio <i>IDocument</i> .....	54
<b>Tabella 22.</b> Parametri del body del messaggio di risposta per il servizio <i>IDocument</i> .....	56
<b>Tabella 23.</b> Parametri per la gestione degli errori per il servizio <i>IDocument</i> .....	58
<b>Tabella 24.</b> Parametri del messaggio di richiesta per il servizio <i>IMetadataMgt</i> .....	61
<b>Tabella 25.</b> Parametri del body del messaggio di risposta per il servizio <i>IMetadataMgt</i> .....	63

## Obiettivi del documento

Il presente documento definisce le specifiche tecniche per l'interscambio di documenti sanitari tra sistemi territoriali di Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) preesistenti mediante l'infrastruttura tecnologica InFSE. In particolare, illustra i servizi che ogni dominio regionale deve esporre allo scopo di permettere l'accesso ai propri documenti sanitari da parte di utenti appartenenti a domini extra-regionali, presentando il formato dei messaggi di richiesta e risposta per tali servizi.

La descrizione di tutte le funzionalità dell'infrastruttura InFSE esula dagli scopi di questo documento. Informazioni dettagliate sull'infrastruttura InFSE possono essere reperite nei documenti indicati nella sezione Riferimenti.

Il contenuto informativo del documento è strutturato come descritto di seguito.

Il Capitolo 1 introduce il contesto di riferimento.

Il Capitolo 2 descrive sinteticamente l'architettura software dell'infrastruttura tecnologica InFSE, evidenziando i servizi di base a supporto dell'interoperabilità tra i sistemi regionali di FSE.

Il Capitolo 3 definisce le modalità di utilizzo dei servizi di interoperabilità InFSE per la realizzazione delle funzionalità di ricerca e recupero dei documenti e della comunicazione dei metadati di indicizzazione in un contesto extra-regionale.

Il Capitolo 4 specifica la struttura dei messaggi SOAP che deve essere rispettata per l'interazione con i servizi di interoperabilità dell'infrastruttura InFSE esposti dai domini regionali.

Il Capitolo 5 descrive le componenti software OpenInFSE sviluppate in maniera conforme al modello architetturale InFSE, indicando le regole di integrazione con un sistema di FSE preesistente.

Infine, l'Appendice A riporta le interfacce WSDL dei servizi di interoperabilità dell'infrastruttura InFSE.

## Stato del documento

### Informazioni sul documento

<b>Titolo</b>	InFSE – Specifiche tecniche per l'interoperabilità dei sistemi territoriali di FSE
<b>Data</b>	27/11/2013
<b>Autore</b>	Consiglio Nazionale delle Ricerche
<b>Versione</b>	1.7
<b>Stato</b>	Definitivo

### Storia delle revisioni

Versione	Stato	Data	Autore	Descrizione Modifica
1.7	Definitivo	27/11/2013	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Aggiunta scenario di comunicazione dei metadati di indicizzazione.
1.6	Definitivo	19/12/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Modifiche minori.
1.5	Definitivo	11/12/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Generalizzazione delle specifiche per il recupero di diverse tipologie di documenti sanitari.
1.4	Definitivo	13/04/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Aggiornamento dell'esempio relativo all'asserzione di autorizzazione.
1.3	Release Candidate	12/04/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Aggiunta di un codice di errore relativo alla verifica del periodo di validità delle asserzioni.
1.2	Release Candidate	10/04/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Aggiunta di due codici di errore relativi alla verifica dell'asserzione di autorizzazione.
1.1	Release Candidate	16/03/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Modifica delle modalità di identificazione dei domini regionali e di gestione degli errori per il recupero del documento.
1.0	Bozza	12/03/2012	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Prima versione rilasciata nell'ambito del progetto IPSE.

# 1 Contesto di riferimento

L'infrastruttura InFSE è stata definita nell'ambito del progetto congiunto *"Infrastruttura tecnologica del Fascicolo Sanitario Elettronico"* tra il Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica della Presidenza del Consiglio dei Ministri ed il Dipartimento ICT del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

L'architettura software dell'infrastruttura tecnologica comprende un insieme di componenti in grado di favorire l'interoperabilità dei sistemi regionali mediante meccanismi federati, ma anche di espletare le principali funzionalità inerenti alla gestione di un Fascicolo Sanitario Elettronico, inteso come collezione dei documenti sanitari (patient summary, referti, lettere di dimissione, ecc.) di un cittadino. L'architettura software dell'infrastruttura InFSE ed i servizi che la compongono sono descritti in linee guida e specifiche tecniche<sup>1</sup>, le quali sono state approvate dal Tavolo di Sanità Elettronica (TSE).

Il successivo progetto *"Realizzazione di un'infrastruttura operativa a supporto dell'interoperabilità delle soluzioni territoriali di fascicolo sanitario elettronico nel contesto del sistema pubblico di connettività"* (denominato brevemente OpenInFSE) ha avuto l'obiettivo di: i) definire e mettere a disposizione soluzioni tecnologiche e componenti software per l'interoperabilità condivise tra tutti gli attori interessati; ii) realizzare un'infrastruttura operativa a supporto dell'interoperabilità delle soluzioni di FSE. Nell'ambito di questo progetto, l'infrastruttura è stata integrata con i sistemi di FSE di tre regioni italiane (Calabria, Campania e Piemonte) e utilizzata per favorire l'interscambio di alcuni documenti sanitari digitali, comprendenti referti radiologici, patient summary, referti di laboratorio e prescrizioni specialistiche.

L'infrastruttura InFSE è stata anche adottata nell'ambito del progetto italiano IPSE, collegato al progetto europeo ePSOS, per l'interscambio di documenti di tipo patient summary tra le piattaforme territoriali di FSE. Al progetto hanno partecipato le Regioni Abruzzo, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Molise, Sardegna, Toscana, Umbria, Veneto e la Provincia Autonoma di Trento. Al fine di facilitare l'integrazione delle componenti infrastrutturali con le piattaforme territoriali per realizzare gli scenari previsti dal progetto, sono stati individuati i servizi di base dell'infrastruttura da esporre e specificate le modalità di interazione con essi.

Il progetto *"Evoluzione e interoperabilità del Fascicolo Sanitario Elettronico"* si presenta in continuità con le iniziative precedenti, intendendo consolidare i risultati già ottenuti e supportare la diffusione sul territorio nazionale di una soluzione di interoperabilità tecnologica del FSE attraverso lo sviluppo di servizi innovativi, da esporre anche in ambienti cloud, nonché miranti a supportare la tele-assistenza del cittadino. Anche questo progetto ha previsto una sperimentazione delle funzionalità offerte dall'infrastruttura. Essa è consistita nella possibilità di favorire l'interscambio di documenti sanitari disponibili presso i sistemi di FSE delle Regioni Calabria e Campania, ma consultabili anche da utenti presenti in altre Regioni, quali la Toscana.

Questo documento definisce le modalità di utilizzo dei servizi di base individuati, generalizzando le specifiche elaborate nell'ambito delle progettualità precedenti, al fine di consentire la ricerca ed il recupero di diverse tipologie di documenti sanitari, e la loro notifica presso la Regione di Assistenza del cittadino, mediante l'interoperabilità dei sistemi regionali di FSE.

---

<sup>1</sup> [http://ehealth.icar.cnr.it/index.php?option=com\\_phocadownload&view=sections&Itemid=11&lang=it](http://ehealth.icar.cnr.it/index.php?option=com_phocadownload&view=sections&Itemid=11&lang=it)



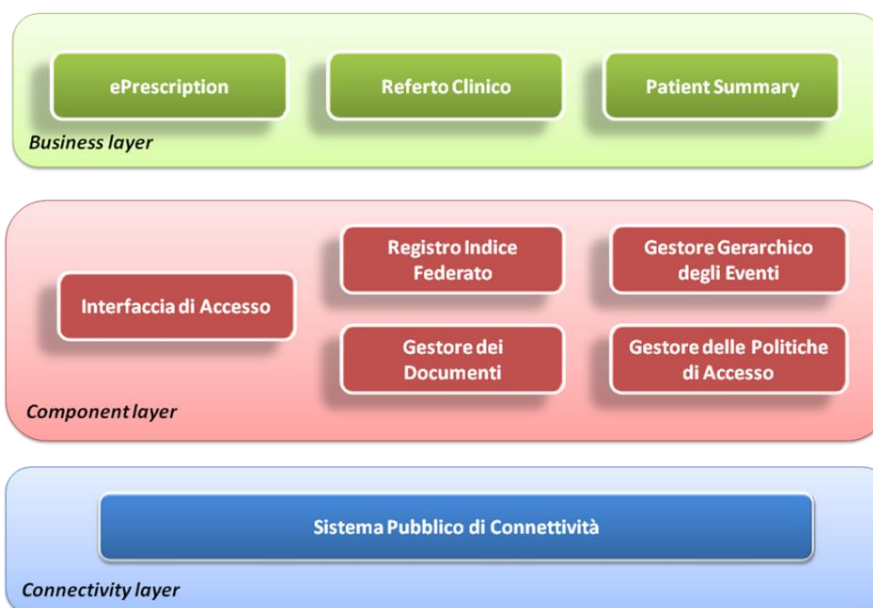
## 2 L'infrastruttura InFSE

### 2.1 Architettura software

L'architettura software dell'infrastruttura InFSE comprende un insieme di componenti software che devono essere dispiegate presso i domini regionali secondo un modello di tipo federato. Nei fatti, un'infrastruttura tecnologica di supporto al FSE deve essere, per sua stessa natura, distribuita sul territorio nazionale. Ogni modello centralizzato è di fatto inapplicabile sia per i requisiti di scalabilità ed affidabilità, che per i vincoli imposti dall'attuale legislazione che obbliga il mantenimento dei documenti sanitari dei cittadini presso le strutture sanitarie dove sono stati materialmente prodotti.

Il modello prevede che ogni dominio regionale sia dotato di un registry, il quale ha il compito di indicizzare i documenti sanitari disponibili all'interno del proprio dominio regionale. Il cuore dell'infrastruttura è rappresentato dalla federazione di tali registry. Questa soluzione permette di comunicare le informazioni di indicizzazione al sistema di FSE pertinente e di ricercare i documenti di interesse inerenti ad un cittadino, ovunque essi siano archiviati sul territorio nazionale.

Questa sezione descrive sinteticamente l'architettura software dell'infrastruttura InFSE, la quale è collocata in un'architettura multi-livello orientata ai servizi, come mostrato in Figura 1.



**Figura 1.** Architettura software di InFSE

Il livello inferiore dell'architettura, denominato *Connectivity layer*, è rappresentato dal Sistema Pubblico di Connettività (SPC), l'infrastruttura tecnologica definita da DigitPA per la cooperazione applicativa tra le Pubbliche Amministrazioni. Il livello intermedio, detto *Component layer*, comprende le componenti infrastrutturali di InFSE, descritte di seguito. Infine, il livello superiore, chiamato *Business layer*, definisce i servizi applicativi, quali l'ePrescription, la consultazione di referti clinici, il Patient Summary, ecc.

Il *Component layer* comprende le seguenti componenti software:

- *Interfaccia di Accesso*: questa componente funge da interfaccia all'infrastruttura ed è dispiegata presso i nodi regionali e, opzionalmente, presso i nodi locali. Essa riceve le richieste da parte degli utenti abilitati all'accesso e dalle componenti analoghe degli altri domini regionali e le propaga alle altre componenti dell'infrastruttura. Questa componente comprende i seguenti Web Services:
  - *IDocument*: funge da interfaccia rispetto alla componente *Gestore dei Documenti* per la pubblicazione ed il reperimento di documenti sanitari contenuti in un repository. Per quanto concerne la funzionalità di pubblicazione, interagisce anche con la componente *Registro Indice Federato* per memorizzare i metadati di un documento in un registry.
  - *IEntry*: funge da interfaccia rispetto alla componente *Registro Indice Federato* per permettere l'accesso ed il caricamento dei metadati inerenti ai documenti sanitari nei registry, l'invio di query e la gestione delle sottoscrizioni tra registry;
  - *IRegistryFederation*: funge da interfaccia rispetto alla componente *Registro Indice Federato* per gestire le federazioni di registry;
  - *IEvent*: funge da interfaccia rispetto alla componente *Gestore Gerarchico degli Eventi* per la creazione, la sottoscrizione e la notifica di eventi;
  - *IBrokerFederationMgt*: funge da interfaccia rispetto alla componente *Gestore Gerarchico degli Eventi* per la gestione delle federazioni di broker degli eventi.
- *Registro Indice Federato*: questa componente rappresenta il cuore dell'infrastruttura. Essa è una componente software distribuita fondata sulla federazione dei registry delle piattaforme regionali. L'obiettivo di questa componente è quello di permettere la ricerca e la localizzazione dei documenti sanitari archiviati presso i diversi repository accessibili dall'infrastruttura. A tale scopo, essa prevede una serie di servizi, i quali, dispiegati presso i nodi regionali, consultano i metadati strutturati secondo un modello informativo condiviso, memorizzati nei registry regionali. Questa componente comprende i seguenti Web Services:
  - *IMetadataMgt*: supporta le operazioni per gestire il ciclo di vita dei metadati (inserimento, aggiornamento, ecc.);
  - *IQueryMgt*: consente di sottoporre query ad uno specifico registry o ad una federazione di registry; in caso di query federata, propaga la query agli altri servizi *IQueryMgt* della federazione, aggrega i risultati e li restituisce all'utente (quest'ultima operazione è particolarmente utile per gli usi secondari del FSE);
  - *IEventMgt*: permette la notifica di eventi inerenti all'aggiornamento di metadati di interesse;
  - *IRegistryFederationMgt*: offre funzionalità per gestire la federazione di registry. In particolare, i registry di ogni dominio regionale gestiscono le informazioni relative agli altri registry che fanno parte della federazione mediante opportuni metadati (comprendenti gli endpoint dei servizi esposti).
- *Gestore dei Documenti*: questa componente è dispiegata presso i repository delle strutture sanitarie. Essa consente di memorizzare e di recuperare i documenti creati da un utente autorizzato ad ogni occorrenza di un evento clinico di un assistito. Questa componente comprende il seguente Web Service:
  - *IDocumentMgt*: questo servizio permette di archiviare e recuperare un documento sanitario interagendo con uno specifico repository.
- *Gestore Gerarchico degli Eventi*: questa componente, facoltativa, effettua il routing e la notifica degli eventi clinici a tutti gli utenti interessati, adottando un modello gerarchico di classificazione degli eventi basato sul paradigma publish/subscribe. Questa componente

comprende i seguenti Web Services:

- *IPublisherRegistrationMgt*: permette la gestione delle registrazioni da parte dei produttori;
  - *ISubscriptionMgt*: permette la gestione delle sottoscrizioni da parte dei consumatori;
  - *INotificationBrokerMgt*: offre funzionalità per la gestione delle notifiche e delle strutture dati;
  - *IBrokerFederationMgt*: offre funzionalità per la gestione delle federazioni di broker degli eventi;
  - *IConsumer*: offre funzionalità che consente ai consumatori di ricevere le notifiche.
- *Gestore delle Politiche di Accesso*: questa componente è responsabile degli aspetti generali di sicurezza. Essa consente, a valle delle fasi di autenticazione e di identificazione di un utente, di espletare la fase di autorizzazione relativa alle richieste di accesso ai documenti e ai metadati inerenti ad un dato paziente attraverso la valutazione di asserzioni di sicurezza contenute nei messaggi di richiesta e di politiche di accesso regionali basate sul ruolo. L'architettura di tale componente è conforme a quella definita dallo standard OASIS XACML.

## 2.2 Modalità di federazione

Il modello architetturale di InFSE prevede che ogni sistema di FSE regionale sia basato sul paradigma registry/repository. In particolare, i repository memorizzano i documenti sanitari digitali generati in uno specifico dominio regionale e sono dislocati presso le singole strutture sanitarie. I registry invece indicizzano i documenti sanitari memorizzando un insieme di metadati che contengono una descrizione dei singoli documenti ed un puntamento ad essi. Inoltre, ogni dominio regionale può prevedere più registry, sebbene solo uno di questi deve essere esposto dal dominio regionale verso la federazione nazionale. La Regione di assistenza (RDA) del paziente ha l'onere di mantenere la gestione dei metadati dei documenti riguardanti i suoi assistiti, anche se essi sono stati prodotti in altre Regioni. Pertanto, i registry in federazione devono essere in grado di scambiarsi metadati relativi ai documenti trattati e prodotti durante il percorso di cura di un assistito. In questo scenario di funzionamento, ogni Regione dovrà avere la capacità di identificare la Regione di assistenza del paziente e di comunicare con il registry di competenza. La gestione dei metadati da parte della regione di assistenza permette di velocizzare la costruzione dell'indice dei documenti presenti nel FSE. In questo modo, per effettuare la ricerca di un documento di un dato paziente, occorrerà unicamente interrogare la RDA del paziente. Per quanto concerne gli usi secondari, invece, è possibile ottenere le informazioni di interesse, che tipicamente non appartengono ad uno specifico paziente, attraverso la sottoposizione di query federate.

## 2.3 Servizi a supporto dell'interoperabilità

L'infrastruttura tecnologica InFSE offre una serie di servizi di base per la realizzazione del FSE, come illustrato in precedenza. Tali servizi possono essere suddivisi in due principali categorie:

1. servizi che implementano funzionalità per la gestione di un FSE (ad es. pubblicazione di un documento, aggiornamento di un documento, ecc.);
2. servizi a supporto dell'interoperabilità dei sistemi territoriali di FSE.

Questo documento è incentrato sulla seconda categoria di servizi.

Le funzionalità che ogni sistema di FSE regionale deve offrire per permettere ad un utente di un dominio extra-regionale di accedere ai documenti di interesse sono le seguenti:

- **ricerca di documenti sanitari;**
- **reperimento di uno specifico documento sanitario;**
- **comunicazione dei metadati** relativi ai documenti.

Tali funzionalità, descritte più in dettaglio nel seguito del documento, possono essere offerte esponendo, da parte di ogni dominio regionale, i seguenti servizi:

- servizio *IQueryMgt* della componente *Registro Indice Federato*, per la ricerca dei documenti: tale servizio deve essere in grado di ricevere una query, di sottoporla al registry regionale e di restituire i metadati richiesti;
- servizio *IDocument* della componente *Interfaccia di Accesso*, per il recupero di un documento: questo servizio deve essere in grado di interagire con un repository specificato (eventualmente interagendo con altri servizi) e di restituire il documento richiesto.
- servizio *IMetadataMgt* della componente *Registro Indice Federato*, per la comunicazione dei metadati: questo servizio deve permettere la trasmissione dei metadati tra domini regionali differenti.

### 2.3.1 Ricerca di documenti sanitari

La funzionalità di ricerca di un documento sanitario è offerta dalla componente *Registro Indice Federato* ed in particolare dal servizio *IQueryMgt*, il quale consente di ricevere una determinata query e di sottoporla ad uno specifico registry. La Tabella 1 mostra l'interfaccia del servizio, conforme a quanto indicato nel documento [3], la cui struttura dati è conforme alle specifiche ebXML Registry (<http://docs.oasis-open.org/regrep/v3.0/regrep-3.0-os.zip>).

---

**Servizio:** *IQueryMgt*

<b>Operazione</b> <i>query</i>	È l'operazione che consente di ricevere una query, di sottoporla ad uno specifico registry e di ottenere i risultati.
<b>Parametro IN</b> <i>AdhocQueryRequest</i>	È il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la query, in maniera conforme alle specifiche ebXML.
<b>Parametro OUT</b> <i>AdhocQueryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registry.

---

**Tabella 1.** Interfaccia del servizio *IQueryMgt*

Il parametro *AdhocQueryRequest* può contenere l'espressione della query secondo uno specifico linguaggio (ad es. SQL) o, preferibilmente, un riferimento ad una stored query disponibile lato server. Il parametro *AdhocQueryResponse* contiene l'elenco dei risultati, corrispondente ad una lista di oggetti *RegistryObject*, in maniera conforme allo standard ebXML Registry.

Al fine di permettere l'invio di query in maniera condivisa, è importante che ogni registry indicizzi i documenti sanitari disponibili nel proprio dominio regionale mediante metadati conformi ad un modello informativo. I principali elementi di tale modello comprendono il tipo di documento (patient summary, referto di laboratorio, ecc.), l'identificativo del paziente, lo stato del documento, il puntamento al documento. In particolare, quest'ultima informazione è gestita mediante la seguente tripla, come riportato in Tabella 2:

- riferimento al dominio regionale;
- riferimento al repository contenente il documento all'interno del dominio regionale;
- identificativo locale del documento.

Elemento	Descrizione
<i>regionalServiceEndpoint</i>	Permette di identificare il dominio regionale in cui è archiviato il documento.
<i>repositoryServiceEndpoint</i>	Permette di identificare lo specifico repository aziendale all'interno di un dominio regionale contenente il documento.
<i>repositoryitem</i>	Identificativo locale del documento.

**Tabella 2.** Elementi per l'identificazione di un documento su scala nazionale

A valle della query, è possibile ottenere uno specifico documento sanitario archiviato presso un dominio extra-regionale attraverso la tripla di informazioni recuperate.

### 2.3.2 Recupero di un documento sanitario

L'interfaccia per la gestione dei documenti è *IDocument* della componente *Interfaccia di Accesso*. Essa permette di recuperare un documento dal FSE (archiviato in un repository ed indicizzato in un registry). In Tabella 3 è riportata una descrizione dell'interfaccia, conforme a quanto indicato nel documento [3].

Servizio: <i>IDocument</i>	
<b>Operazione</b> <i>retrieveDocument</i>	È l'operazione che consente l'acquisizione di un documento.
<b>Parametro IN</b> <i>DocumentID</i>	URN identificativo del documento richiesto.
<b>Parametro OUT</b> <i>DocumentObj</i>	Documento richiesto in formato elettronico.

**Tabella 3.** Interfaccia del servizio *IDocument*

### 2.3.3 Comunicazione di metadati relativi a documenti sanitari

La funzionalità di comunicazione dei metadati è offerta dalla componente *Registro Indice Federato* ed in particolare dal servizio *IMetadataMgt*, il quale consente di memorizzare i metadati relativi ai documenti ad un dominio regionale della federazione (ed in particolare alla Regione di Assistenza di un paziente) e di gestirne il ciclo di vita. La Tabella 4 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** mostra l'interfaccia del servizio, conforme a quanto indicato nel documento [3], la cui struttura dati è conforme alle specifiche ebXML Registry (<http://docs.oasis-open.org/regrep/v3.0/regrep-3.0-os.zip>).

<b>Servizio:</b> <i>IMetadataMgt</i>	
<b>Operazione</b> <i>RegisterEntry</i>	È l'operazione che consente di ricevere un insieme di metadati e di memorizzarli in uno specifico registry.
<b>Parametro IN</b> <i>SubmitObjectsRequest</i>	È il parametro che contiene i metadati da inserire all'interno del registro.
<b>Parametro OUT</b> <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.
<b>Operazione</b> <i>UpdateEntry</i>	È l'operazione che consente di aggiornare metadati esistenti in un registro.
<b>Parametro IN:</b> <i>UpdateObjectsRequest</i>	È il parametro che contiene i metadati da utilizzare per l'aggiornamento.
<b>Parametro OUT:</b> <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.
<b>Operazione</b> <i>DeprecateEntry</i>	È l'operazione che consente di invalidare metadati esistenti in un registro.
<b>Parametro IN</b> <i>DeprecateObjectsRequest</i>	È il parametro che specifica i criteri da utilizzare per l'invalidazione dei metadati.
<b>Parametro OUT</b> <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.
<b>Operazione</b> <i>UndeprecateEntry</i>	È l'operazione che consente di validare metadati precedentemente dichiarati invalidi in un registro.
<b>Parametro IN</b> <i>UndeprecateObjectsRequest</i>	È il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la validazione dei metadati.
<b>Parametro OUT</b> <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

**Tabella 4.** Interfaccia del servizio *IMetadataMgt*

In un contesto inter-regionale, nel quale la Regione di Assistenza ha in carico la memorizzazione dei metadati dei documenti relativi ai suoi assistiti, il servizio per la comunicazione dei metadati è fondamentale. Infatti, nel caso in cui venga generato un documento per un dato paziente in un dominio regionale diverso da quello di assistenza, risulta opportuno inoltrare verso la RDA del paziente i metadati di indicizzazione.

L'operazione *RegisterEntry* consente di ricevere i metadati di indicizzazione di un documento prodotto e memorizzato in un dominio regionale differente da quello di assistenza del cittadino. Questa operazione può essere utilizzata anche per trasmettere un numero ampio di metadati da una Regione ad un'altra, ad esempio nel caso di trasferimento di un fascicolo.

L'operazione *DeprecateEntry* consente di invalidare i metadati relativi ad un determinato documento. L'operazione è utile quando la Regione in cui è memorizzato il documento (diversa dalla RDA) deve segnalare alla RDA che il documento è obsoleto (ad es. quando un nuovo patient summary viene prodotto).

L'operazione *UndeprecateEntry* permette di rivalidare un documento precedentemente dichiarato invalido.

L'operazione *UpdateEntry* è utilizzata per aggiornare i metadati associati ad un documento. Ad esempio, se viene modificato il consenso puntuale di un determinato documento (nella Regione di assistenza), allora questa modifica deve essere inoltrata verso la regione in cui è disponibile il documento.

## 3 Modalità di utilizzo dei servizi di interoperabilità

Questo capitolo descrive le modalità di utilizzo dei servizi di interoperabilità InFSE ed è strutturato come segue:

1. il paragrafo 3.1 descrive i possibili scenari per l'espletamento delle funzionalità di ricerca e di recupero dei documenti sanitari e della comunicazione dei metadati di indicizzazione;
2. il paragrafo 3.2 illustra l'elenco obbligatorio dei metadati che ogni dominio regionale deve essere in grado di gestire per l'indicizzazione dei documenti sanitari;
3. il paragrafo 3.3 definisce le modalità di interazione con i servizi di interoperabilità InFSE;
4. il paragrafo 3.4 descrive le modalità di gestione dell'autorizzazione all'accesso ai servizi.

### 3.1 Scenari di interazione

Il recupero di un documento disponibile nella Regione B da parte di un utente della Regione A prevede le seguenti fasi:

1. ricerca dei riferimenti ai documenti, soddisfacenti particolari criteri di ricerca, presso la RDA dell'assistito;
2. recupero fisico di un particolare documento in differenti formati (ad es. HL7-CDA2 e PDF/A).

Inoltre, allo scopo di consentire alla RDA di un paziente di tenere traccia dei documenti generati in Regione B, si prevede il seguente scenario:

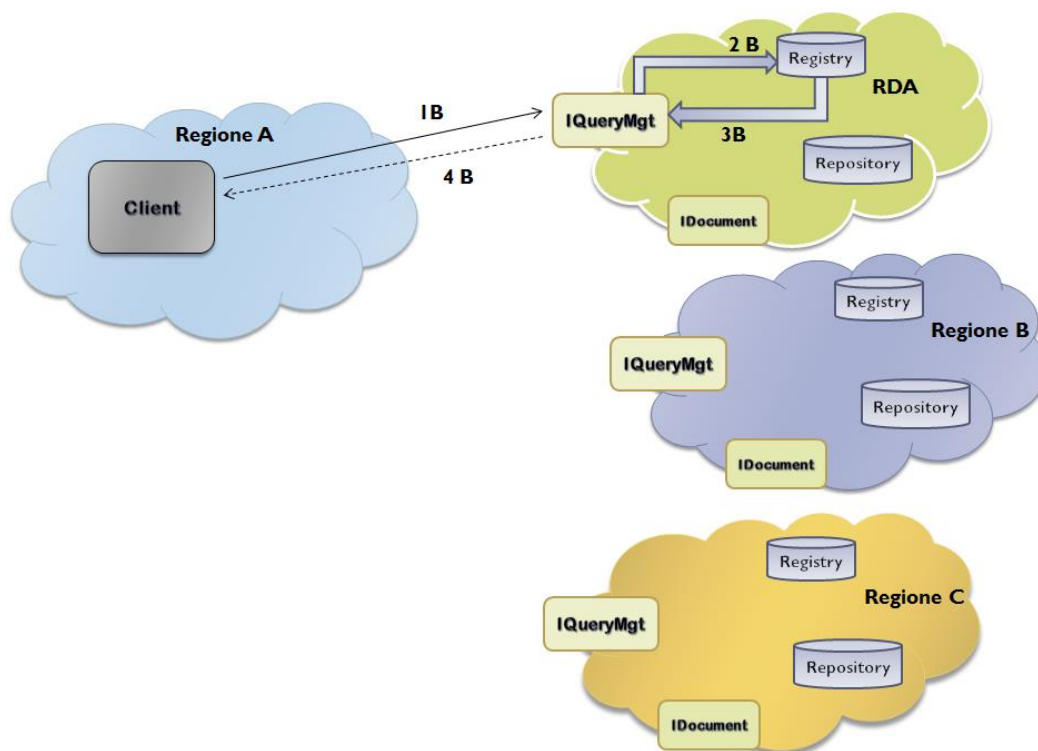
3. invio dei metadati di indicizzazione da parte della Regione B alla RDA.

Di seguito sono descritti i possibili scenari per ogni fase.

#### Scenario 1.a: Ricerca diretta di documenti sanitari

In questo scenario l'utente effettua la richiesta presso la RDA dell'assistito (si prevede che il sistema della Regione A sia in grado di determinarla). La Figura 2 mostra l'invio di una query, da parte di un utente della Regione A, direttamente al servizio *IQueryMgt* esposto dalla RDA che contiene i riferimenti ai documenti di interesse.





**Figura 2.** Flusso di interazioni per la realizzazione di una ricerca diretta

L'utente ottiene in risposta i riferimenti ai documenti o un messaggio di errore.

Il messaggio di risposta non deve contenere in entrambi i casi i metadati relativi al consenso puntuale associato al documento.

### Scenario 1.b: Ricerca federata di documenti sanitari

In questo scenario l'utente effettua la richiesta a tutti i domini regionali facenti parte della federazione. Questa operazione può essere di supporto, ad esempio, agli usi secondari del FSE. La figura 3 prevede l'invio di una query, da parte di un utente della Regione A, a servizi *IQueryMgt* esposti da altre regioni, secondo strategie di propagazione opportune, come mostrato in Figura 3.

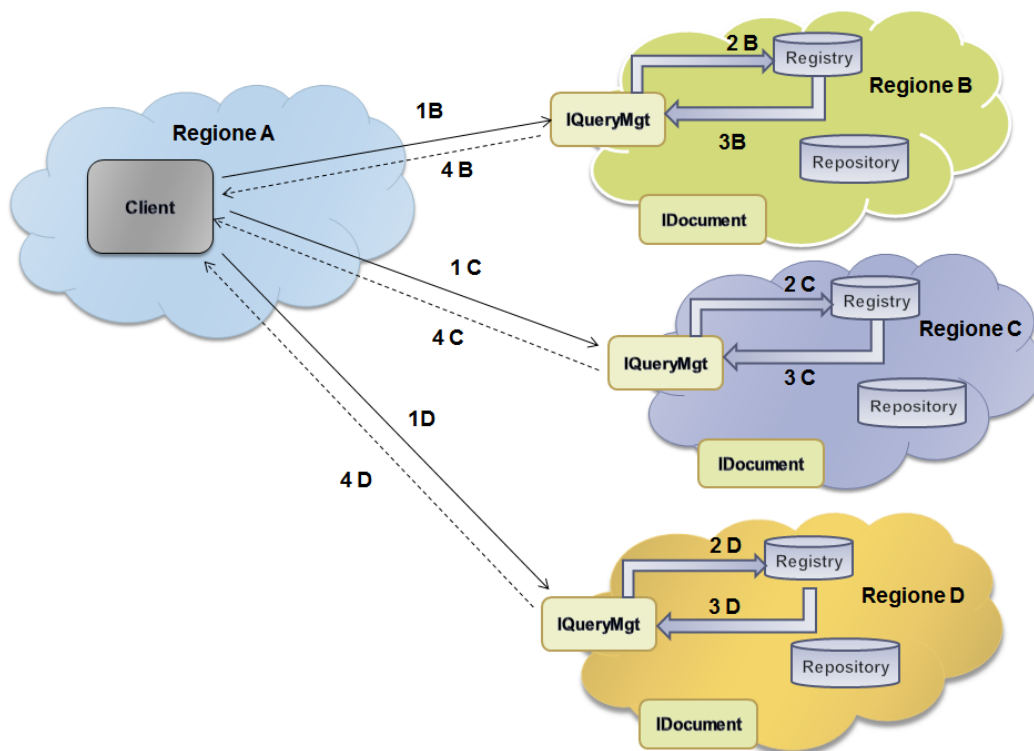


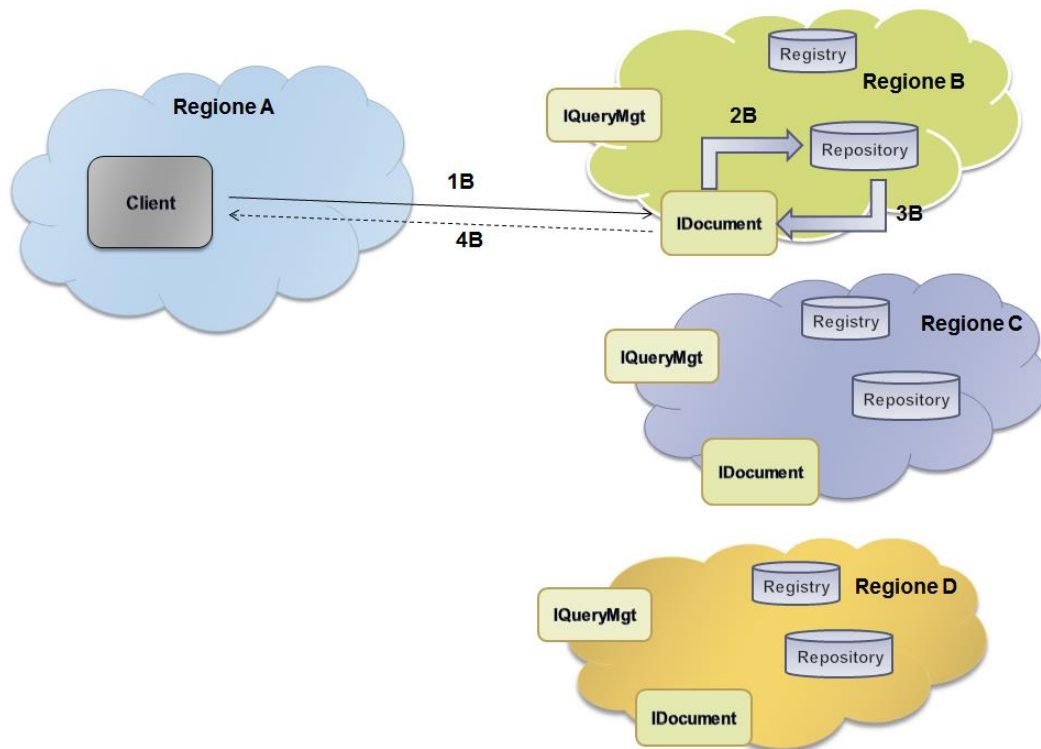
Figura 3. Flusso di interazioni per la realizzazione di una ricerca federata

L'utente ottiene in risposta i riferimenti ai documenti o un messaggio di errore.

Il messaggio di risposta non deve contenere in entrambi i casi i metadati relativi al consenso puntuale associato al documento.

## Scenario 2: Recupero di un documento sanitario

Questo scenario prevede l'invio di una richiesta di recupero di un documento, da parte di un utente della Regione A, al servizio *IDocument* del dominio regionale contenente il documento, come mostrato in Figura 4.



**Figura 4.** Flusso di interazioni per il recupero di un documento

L'utente ottiene in risposta il documento o un messaggio di errore.

### Scenario 3: Comunicazione di metadati di indicizzazione relativi a documenti sanitari

Questo scenario prevede l'invio di metadati di indicizzazione relativi a documenti sanitari tra domini regionali differenti.

Questo scenario può riguardare i seguenti casi d'uso:

- **3.a Creazione di un nuovo documento sanitario**

Nel caso in cui la creazione di un nuovo documento avviene al di fuori della Regione di Assistenza, la Regione in cui viene generato e memorizzato il documento deve inviare i metadati di indicizzazione del documento stesso alla Regione di Assistenza (comprensivi delle informazioni relative al consenso puntuale).

- **3.b Aggiornamento del consenso puntuale**

Per aggiornamento del consenso puntuale in ambito trans-regionale si intende il caso in cui il documento, di cui il paziente intende aggiornarne i criteri di autorizzazione, è memorizzato al di fuori della sua Regione di Assistenza. In questo caso l'aggiornamento del consenso è effettuato nella RDA che è tenuta ad inoltrare i cambiamenti alla Regione in cui è disponibile il documento.

- **3.c Aggiornamento di un documento**

Per aggiornamento di un documento in ambito trans-regionale si intende il caso in cui il documento, oggetto di aggiornamento, sia prodotto e gestito al di fuori della Regione di Assistenza del paziente. In questo caso la Regione in cui è memorizzato il documento e che effettua l'aggiornamento del documento stesso è tenuta ad inviare i nuovi metadati alla RDA del paziente ed invalidare i metadati relativi alla versione precedente del documento.

- **3.d Trasferimento di un fascicolo**

Il fascicolo di un paziente può essere trasferito nel caso in cui un paziente proceda ad un cambio della propria RDA. In questo caso occorre:

- i. inviare i metadati dalla RDA precedente alla nuova RDA (quest'ultima, in particolare, deve memorizzare i metadati ricevuti filtrati di eventuali dati già in possesso);
- ii. invalidare i metadati nella RDA precedente (si noti che quest'ultima operazione avviene solo localmente);

Nelle figure sottostanti sono rappresentati i casi d'uso descritti, evidenziando solo i flussi inter-regionali.

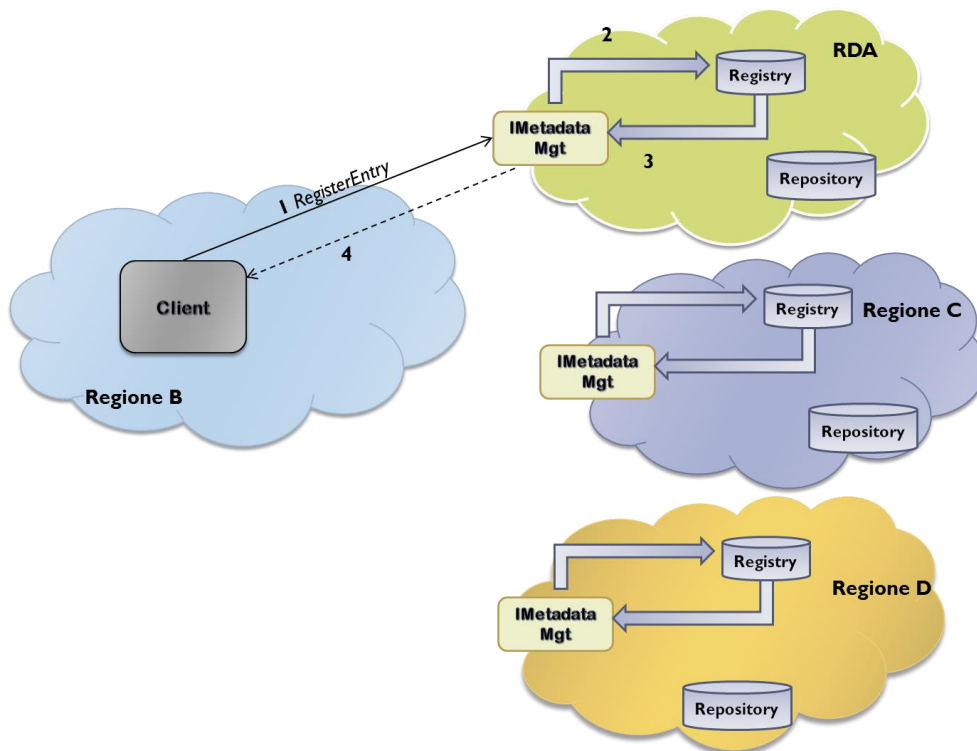


Figura 5. Scenario 3.a) Creazione di un nuovo documento sanitario

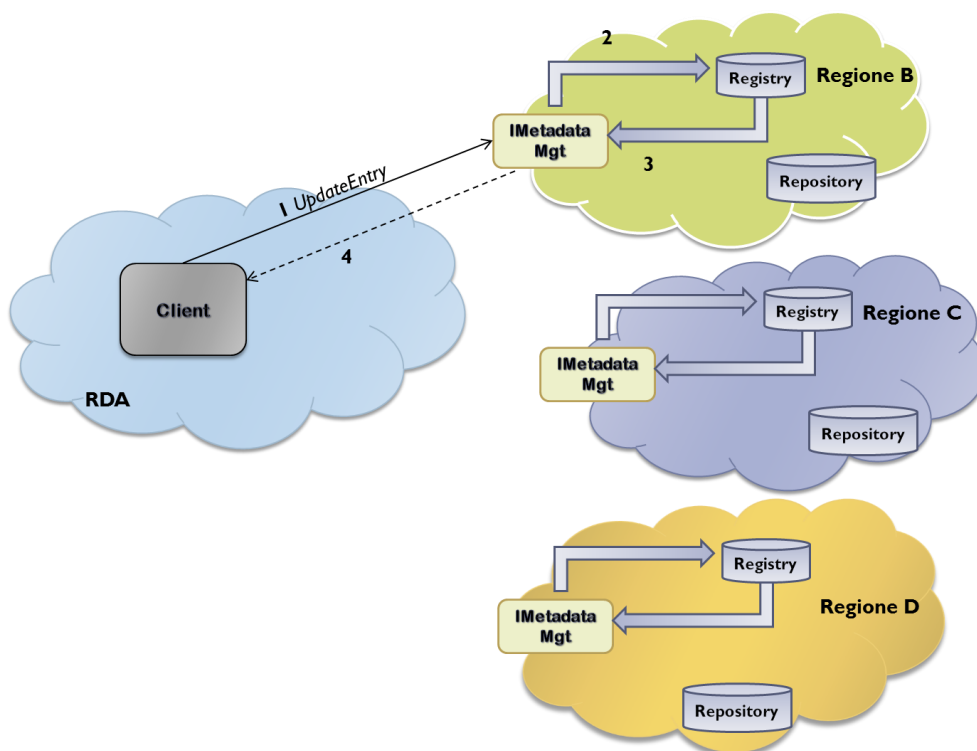
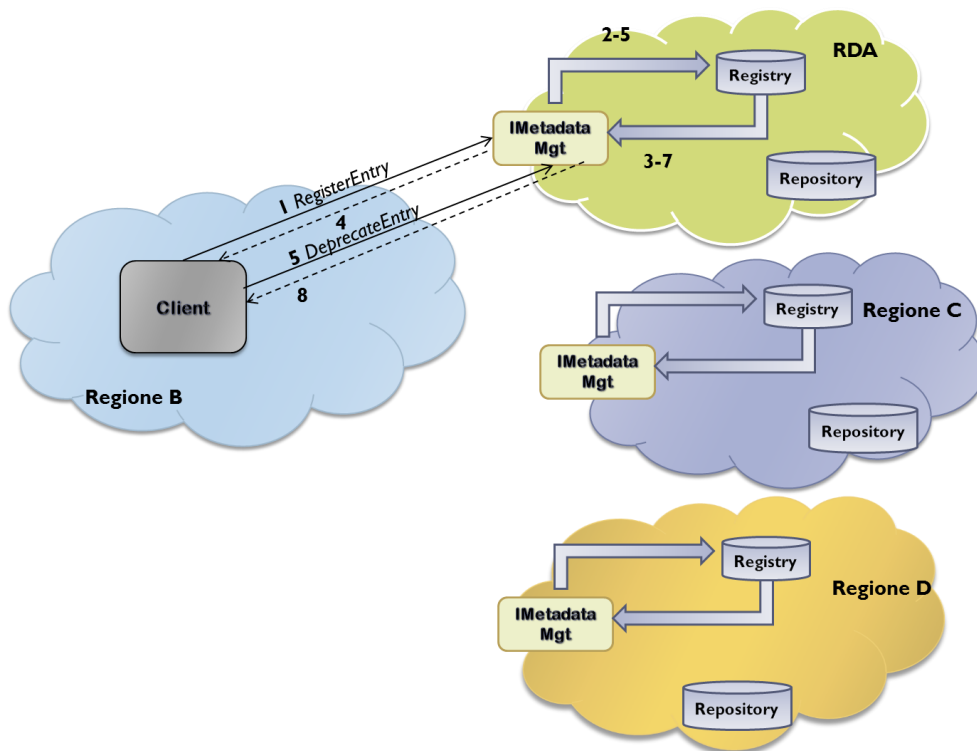
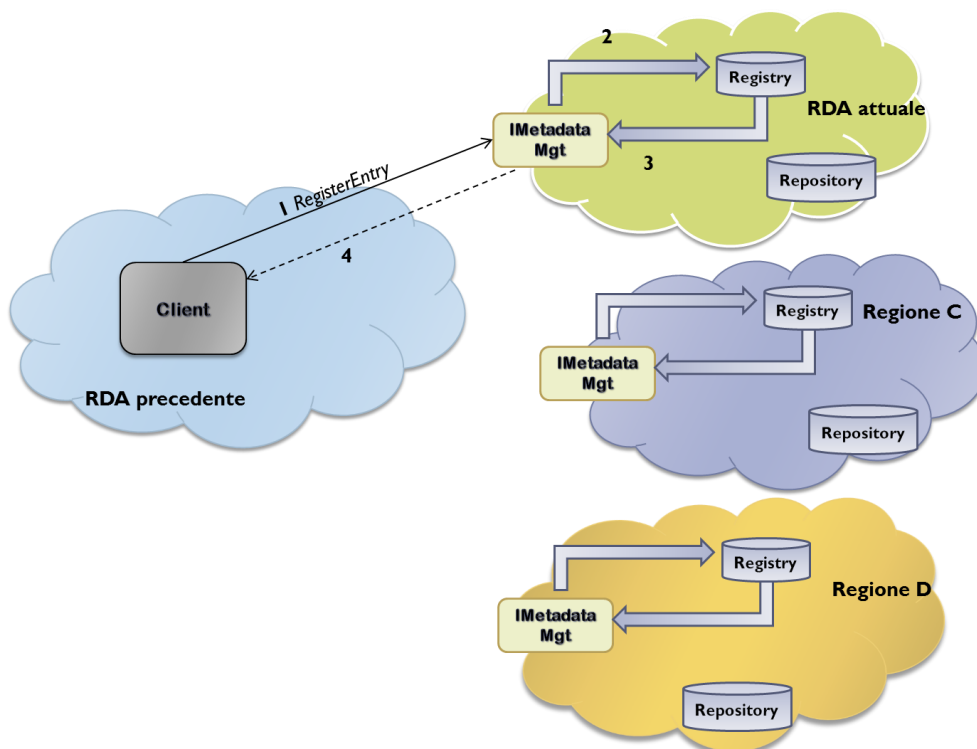


Figura 6. Scenario 3.b) Aggiornamento del consenso puntuale



**Figura 7.** Scenario 3.c) Aggiornamento di un documento



**Figura 8.** Scenario 3.d) Trasferimento di un fascicolo

## 3.2 Metadati per l'indicizzazione dei documenti sanitari

Il documento [5] dettaglia l'elenco complessivo dei metadati che l'infrastruttura InFSE è in grado di gestire. Questa sezione descrive l'insieme di metadati obbligatori, derivato da quelli specificati nel documento [5], che ogni dominio regionale deve utilizzare per l'indicizzazione dei documenti disponibili presso i propri repository. È comunque possibile prevedere l'utilizzo di ulteriori metadati.

L'elenco dei metadati obbligatori è il seguente:

1. stato del documento;
2. tipo di documento;
3. data di creazione del documento;
4. identificativo del paziente;
5. riferimento al documento;
6. codice di confidenzialità del documento;
7. elenco dei ruoli ammessi all'accesso.

La struttura dei metadati deve essere conforme allo standard ebXML Registry Information Model (ebRIM). La Tabella 5 mostra la rappresentazione di ogni metadato.

Nr.	Nome elemento	Tipo elemento	Descrizione
0	<i>ClinicalDocument</i>	ExtrinsicObject	Rappresenta il documento indicizzato, il quale contiene l'elenco di tutti i metadati riportati nella tabella.
1	<i>status</i>	ExtrinsicObject.status	Rappresenta lo <b>stato del documento</b> . Possibili valori: <i>Approved, Deprecated, Submitted, Withdrawn</i> .
2	<i>code</i>	Classification	Rappresenta il <b>tipo di documento</b> secondo la codifica LOINC (ad es., <i>60591-5</i> per il Patient Summary).
3	<i>effectiveTime*</i>	ExtrinsicObject.Slot	Rappresenta la <b>data di creazione del documento</b> (formato <i>YYYYMMddhhmmss+ -ZZzz</i> ).
4	<i>XDSDocumentEntry.patientId</i>	ExternalIdentifier	Rappresenta l' <b>identificativo del paziente</b> (codice univoco nazionale).
5.1	<i>regionalServiceEndpoint*</i>	ExtrinsicObject.Slot	Primo parametro per l' <b>identificazione</b> di un documento su scala nazionale. Corrisponde al nome simbolico del <b>dominio regionale</b> contenente il documento.

\* Il prefisso di questo elemento è il seguente:

*urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InFSE:ClinicalDocument:*

5.2	<i>repositoryServiceEndpoint*</i>	ExtrinsicObject.Slot	Secondo parametro per l' <b>identificazione</b> di un documento su scala nazionale. Corrisponde al nome simbolico della struttura sanitaria che gestisce il <b>repository</b> contenente il documento.
5.3	<i>repositoryitem</i>	ExtrinsicObject.Slot	Terzo parametro per l' <b>identificazione</b> di un documento su scala nazionale. Corrisponde all'identificativo locale del <b>documento</b> .
6	<i>confidentialityCode</i>	Classification	Rappresenta il codice che specifica il <b>livello di confidenzialità</b> del documento.
7	<i>role</i>	Classification	Rappresenta l'elenco dei <b>ruoli</b> degli utenti che possono accedere al FSE del cittadino, in maniera conforme a quanto specificato in Tabella 13.

**Tabella 5.** Struttura dei metadati secondo il modello ebRIM

### 3.3 Interfacce dei servizi di interoperabilità InFSE

Questa sezione descrive le modalità di interazione con i servizi di interoperabilità InFSE che devono essere esposti da ogni dominio regionale, ossia:

- *IQueryMgt* della componente *Registro Indice Federato*, per la ricerca di documenti sanitari disponibili nel dominio regionale dove è dislocato il servizio;
- *IDocument* della componente *Interfaccia di Accesso*, per il recupero di un documento sanitario disponibile in un dominio regionale;
- *IMetadataMgt* della componente *Registro Indice Federato* per l'inoltro dei metadati di indicizzazione relativi ai documenti sanitari verso un altro dominio regionale.

#### 3.3.1 Servizio IQueryMgt

Ogni dominio regionale deve esporre il servizio *IQueryMgt*, il quale deve essere in grado di interpretare una richiesta di invocazione di una **stored query parametrizzata**, i cui parametri sono descritti di seguito.

L'operazione che deve essere invocata per l'invio della query è la seguente:

- *AdhocQueryResponse query(AdhocQueryRequest)*

La Tabella 6 mostra l'elenco dei parametri che possono essere inviati nel parametro di ingresso *AdhocQueryRequest*.



Parametro	Descrizione	Opzionalità
<i>Id</i>	Rappresenta l' <b>identificativo della stored query</b> ( <i>urn:uuid:14d4debf-8f97-4251-9a74-a90016b0af0d</i> )	R
<i>\$XDSDocumentEntryPatientId</i>	Rappresenta l' <b>identificativo del paziente</b>	R
<i>\$XDSDocumentEntryStatus</i>	Rappresenta lo <b>stato del documento</b> ( <i>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved</i> )	R
<i>\$XDSDocumentEntryClassCode</i>	Rappresenta il <b>tipo di documento</b> secondo la codifica LOINC	0
<i>\$XDSDocumentEntryCreationTimeFrom</i>	Rappresenta il <b>limite inferiore della data di creazione del documento</b>	0
<i>\$XDSDocumentEntryCreationTimeTo</i>	Rappresenta il <b>limite superiore della data di creazione del documento</b>	0

**Tabella 6.** Parametri della stored query (R = obbligatorio, 0 = opzionale)

Dopo aver ricevuto la richiesta, il servizio deve sottoporre la query al proprio registry e restituire, nel parametro di uscita *AdhocQueryResponse*, l'elenco dei metadati corrispondenti o un messaggio di errore.

Le specifiche tecniche relative ai messaggi di richiesta e di risposta sono riportate successivamente.

### 3.3.2 Servizio IDocument

Ogni dominio regionale deve esporre il servizio *IDocument*, il quale deve essere in grado di interpretare una richiesta di recupero di un documento.

L'operazione che deve essere invocata per il recupero di un documento è la seguente:

- *DocumentObj retrieveDocument(DocumentID)*

La Tabella 7 mostra l'elenco dei parametri che devono essere inviati nel parametro di ingresso *DocumentID*, i quali sono recuperati a valle della query.

Parametro	Descrizione
<i>IDocumentUrl</i>	Rappresenta il <b>riferimento al dominio regionale</b> contenente il documento. È utilizzato dal programma utente per invocare il servizio <i>IDocument</i> esposto dal dominio regionale di interesse. Corrisponde al metadato <i>regionalServiceEndpoint</i> .
<i>IDocumentMgtUrl</i>	Rappresenta il <b>riferimento</b> , utilizzato dal servizio <i>IDocument</i> , <b>allo specifico repository</b> della struttura sanitaria che contiene il documento. Corrisponde al metadato <i>repositoryServiceEndpoint</i> .
<i>documentID</i>	Rappresenta l' <b>identificativo di un documento</b> , che permette di identificare uno specifico documento in un repository. Corrisponde al metadato <i>repositoryitem</i> .

**Tabella 7.** Parametri per la richiesta di recupero di un documento

Dopo aver ricevuto la richiesta, il servizio deve interagire con il repository specificato e restituire il documento richiesto nel parametro di uscita *DocumentObj*, o un messaggio di errore. In particolare, il parametro di uscita *DocumentObj* deve contenere gli elementi indicati nella Tabella 8.

Parametro	Descrizione
<i>document</i>	Rappresenta una struttura Base64 contenente il documento in uno specifico formato (ad es. HL7-CDA2).
<i>documentName</i>	Rappresenta il nome del file del documento nel formato utilizzato per l'elemento <i>document</i> .
<i>documentType</i>	Rappresenta la descrizione del tipo di documento (ad es. patient summary).
<i>styleSheet</i>	Rappresenta una struttura Base64 contenente il documento in uno specifico formato (ad es. PDF/A o lo stylesheet del documento HL7-CDA2).
<i>styleSheetName</i>	Rappresenta il nome del file del documento nel formato utilizzato per l'elemento <i>stylesheet</i> .

**Tabella 8.** Elementi restituiti dal servizio *IDocument*

Le specifiche tecniche relative ai messaggi di richiesta e di risposta sono riportate successivamente.

### 3.3.3 Servizio *IMetadataMgt*

Ogni dominio regionale deve esporre il servizio *IMetadataMgt*, il quale consente di ricevere i metadati relativi ai documenti sanitari prodotti in domini extra-regionali.

Le operazioni di interesse sono le seguenti:

- *RegisterEntry*: è l'operazione che consente di ricevere un insieme di metadati relativi a specifici documenti.
- *DeprecateEntry*: è l'operazione che consente di invalidare metadati esistenti in un registro.
- *UndeprecateEntry*: è l'operazione che consente di validare metadati precedentemente dichiarati invalidi in un registro.
- *UpdateEntry*: è l'operazione che consente di aggiornare metadati esistenti in un registro.

L'operazione *RegisterEntry* può essere invocata da una Regione per comunicare i metadati relativi ai documenti prodotti alla RDA. Il parametro di ingresso corrisponde all'elenco dei metadati da registrare, mentre l'output dell'operazione è un messaggio di avvenuta registrazione o di errore. Negli scenari inerenti alla creazione (e aggiornamento) di un documento e di trasferimento del fascicolo, la Regione che contiene il nuovo documento e la RDA precedente, rispettivamente, invocano questa

operazione. Si noti che l'aggiornamento di un documento è realizzato producendo sempre un nuovo insieme di metadati ed invalidando quelli precedenti.

L'operazione *DeprecateEntry* può essere invocata da una Regione per invalidare un insieme di metadati già presenti nel registro della RDA. Essa riceve in ingresso l'identificativo dell'insieme dei metadati da invalidare, mentre l'output dell'operazione è un messaggio di avvenuta invalidazione o di errore. Nello scenario relativo all'aggiornamento di un documento, la Regione in cui è stata generata la nuova versione del documento utilizza questa operazione, al fine di invalidare la versione precedente del documento stesso.

L'operazione *UndeprecateEntry* può essere invocata da una Regione per validare un insieme di metadati precedentemente invalidati nel registro della RDA. Essa riceve in ingresso l'identificativo dell'insieme dei metadati da rivalidare, mentre l'output dell'operazione è un messaggio di avvenuta validazione o di errore.

L'operazione *UpdateEntry* può essere invocata da una Regione per aggiornare un insieme di metadati già presenti nel registro della RDA. Essa riceve in ingresso l'identificativo dell'insieme dei metadati ed i nuovi valori dei campi da aggiornare. L'output dell'operazione è un messaggio di avvenuto aggiornamento o di errore. Nello scenario di aggiornamento del consenso puntuale di un documento, la RDA utilizza questa operazione per permettere alla Regione che contiene il documento di essere notificata del cambiamento.

### 3.3.4 Integrazione con le Porte di Dominio

I servizi *IQueryMgt* e *IDocument* e *IMetadataMgt* devono essere esposti da ogni dominio regionale su Porta di Dominio (PDD). A tal proposito, le PDD possono essere utilizzate mediante una configurazione in modalità di *proxy trasparente*, in cui il messaggio destinato all'erogatore viene inoltrato direttamente dalla PDD all'endpoint del servizio effettivo.

## 3.4 Gestione dell'autorizzazione all'accesso ai servizi

La componente *Gestore delle Politiche di Accesso* ha il compito di verificare l'autorizzazione all'accesso ai servizi InFSE. La fase di autorizzazione consiste nel determinare se l'utente di un dominio extra-regionale che invia una richiesta ad un altro dominio regionale possiede i diritti ad accedere alle risorse richieste. L'autorizzazione è fornita o negata dopo la verifica di una serie di attributi specificati in un portafoglio di asserzioni di sicurezza sulla base delle politiche regionali del dominio erogatore e del consenso del cittadino a cui le risorse fanno riferimento.

Il portafoglio di asserzioni che deve essere costruito deve essere basato sul profilo standard OASIS SAML XSPA.

Le asserzioni sono riportate di seguito:

1. *asserzione di identità*: contiene l'attestazione relativa all'identificazione effettuata dall'utente che intende usufruire dei servizi;
2. *asserzione di attributo*: provvede a garantire la qualifica e/o gli attributi dell'utente;
3. *asserzione applicativa*: contiene eventuali informazioni atte ad associare l'utente ad un soggetto terzo per la delega all'accesso a determinate risorse; informazioni relative alla

destinazione d'uso associata all'identità dell'utente; il contesto in cui l'utente si trova ad operare e che per tali motivi richiede l'accesso alla risorsa;

4. *asserzione di autorizzazione*: contiene l'autorizzazione ad accedere ad un particolare documento identificato a valle di una query.

Si noti che ognuna di tale asserzioni deve essere **digitalmente firmata**.

### 3.4.1 Tipologie di asserzioni

#### 3.4.1.1 Asserzione di identità

Nell'asserzione di identità è presente l'attestazione relativa all'identificazione effettuata dall'utente che intende usufruire di servizi. Il sistema che provvede all'identificazione (Issuer) si fa garante del *level of assurance* ed è per questo responsabile di quanto asserito.

Un'asserzione di identità valorizza sia un *AuthnStatement* con le informazioni del sistema responsabile dell'identificazione dell'utente e dell'istante di identificazione, sia un *AttributeStatement* contenente l'attributo riportato in Tabella 9.

Attribute ID	URN	Descrizione
<i>SubjectId</i>	urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id	Identificativo dell'utente.

Tabella 9. Struttura dell'asserzione di identità

L'intera asserzione è poi firmata dall'*Identity Provider* o direttamente dalla *smartcard* dell'utente che in questo modo si assume la responsabilità di quanto asserito.

Di seguito è riportato un esempio di una possibile asserzione di identità.

```
<saml:Assertion xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" ID="ID_12345"
IssueInstant="2011-11-11T09:15:02.027Z" Version="2.0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion saml-schema-assertion-
2.0.xsd">
  <saml:Issuer>Issuer</saml:Issuer>
  <saml:Subject>
    <saml:NameID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:NameID>
  </saml:Subject>
  <saml:Conditions NotBefore="2012-11-11T09:15:02.000Z" NotOnOrAfter="2012-11-
11T010:15:02.000Z"/>
  <saml:AuthnStatement AuthnInstant="2012-11-11T09:15:02.023Z">
  <saml:AuthnContext>
    <saml:AuthnContextDecl>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:Smartcard
    </saml:AuthnContextDecl>
    <saml:AuthenticatingAuthority>Issuer</saml:AuthenticatingAuthority>
  </saml:AuthnContext>
  </saml:AuthnStatement>
</saml:Assertion>
```

```

</saml:AuthnStatement>
<saml:AttributeStatement>
  <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
    format:uri" Name="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id">
    <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">
      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
    </saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
<ds:Signature> ... </ds:Signature>
</saml:Assertion>

```

### 3.4.1.2 Asserzione di attributo

L'asserzione di attributo provvede a garantire la qualifica e/o gli attributi dell'utente. Questa è emessa dall'ente che è in grado di certificare tale informazione per l'utente registrato.

L'asserzione di attributi utente valorizza un *AttributeStatement* valorizzata con gli attributi riportati in Tabella 10.

Attribute ID	URN	Descrizione
<i>SubjectId</i>	urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id	Identificativo dell'utente.
<i>OrganizationId</i>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization-id	Identificativo univoco dell'azienda sanitaria o del dominio regionale presso cui l'utente è in carico.
<i>Organization</i>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization	Descrizione dell'azienda sanitaria o del dominio regionale presso cui l'utente è in carico.
<i>Role</i>	urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role	Ruolo dell'utente.

**Tabella 10.** Struttura dell'asserzione di attributo

L'intera asserzione è poi firmata dall'*Attribute Authority* dell'ente che in questo modo si assume la responsabilità di quanto asserito.

Di seguito è riportato un esempio di una possibile asserzione di attributo.

```

<saml:Assertion xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" ID="ID_12345"
IssueInstant="2012-11-11T09:16:01.000Z" Version="2.0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion saml-schema-assertion-
2.0.xsd">
  <saml:Issuer>Issuer</saml:Issuer>

```

```

<saml:Subject>
  <saml:NameID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:NameID>
</saml:Subject>
<saml:Conditions NotBefore="2011-11-11T09:16:01.020Z" NotOnOrAfter="2011-11-
20T09:46:01.020Z"/>
<saml:AuthnStatement AuthnInstant="2011-11-11T09:16:01.028Z">
  <saml:AuthnContext>

    <saml:AuthnContextDecl>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:Kerberos
  </saml:AuthnContextDecl>
  <saml:AuthenticatingAuthority>Issuer</saml:AuthenticatingAuthority>
</saml:AuthnContext>
</saml:AuthnStatement>
<saml:AttributeStatement>
  <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:uri" Name="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id">
    <saml:AttributeValue
      xsi:type="xs:string">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:uri" Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization-id">
    <saml:AttributeValue
      xsi:type="xs:string">CodiceRegione</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:uri" Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization">
    <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">
      Regione</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:uri" Name="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role">
    <saml:AttributeValue
      xsi:type="xs:string">MMG</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
<ds:Signature> ... </ds:Signature>
</saml:Assertion>

```

### 3.4.1.3 Asserzione applicativa

Nell'asserzione applicativa sono contenute:

- eventuali informazioni atte ad associare l'utente ad un soggetto terzo per la delega all'accesso a determinate risorse. Come le altre tipologie di asserzioni, ha sempre una validità temporale e, inoltre, può essere in ogni momento revocata dall'utente;
- informazioni relative alla destinazione d'uso relative all'accesso al servizio richiesto;
- il contesto in cui l'utente si trova ad operare che, per tali motivi, richiede l'accesso alla risorsa;
- il consenso del paziente (nell'accezione di annotazione del medico, ossia quest'ultimo attesta che il paziente ha fornito il suo consenso puntuale alla consultazione di specifici documenti sanitari).

L'asserzione applicativa valorizza un *AttributeStatement* con gli attributi riportati in Tabella 11.

Attribute ID	URN	Descrizione
<b>SubjectId</b>	urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id	Identificativo dell'utente.
<b>OrganizationId</b>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization-id	Identificativo dell'azienda sanitaria o del dominio regionale presso cui l'utente è in carico.
<b>Organization</b>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization	Descrizione dell'azienda sanitaria o del dominio regionale presso cui l'utente è in carico.
<b>EnvironmentLocality</b>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:environment:locality	Posizione dalla quale l'utente opera (ospedale, studio medico, casa del paziente).
<b>SubjectRole</b>	urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role	Ruolo dell'utente.
<b>SubjectPurposeOfUse</b>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:purposeofuse	Destinazione d'uso della richiesta (es. Healthcare Treatment, Emergency Treatment).
<b>ResourceType</b>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:resource:h7:type	Tipo della risorsa a cui si intende accedere (es. PatientSummary).
<b>ResourceId</b>	urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:resource:resource-id	Identificativo univoco dell'assistito la cui risorsa si intende accedere.
<b>PatientConsent</b>	urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:resource:patient:consent	Manifestazione del consenso puntuale ricevuto dal paziente.
<b>ResourceAction</b>	urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:action:action-id	Azione che l'utente intende effettuare sulla risorsa.

**Tabella 11.** Struttura dell'asserzione applicativa

Utilizzando la propria *smartcard*, l'utente firma l'intera asserzione e, in questo modo, si assume la responsabilità di quanto asserito.

Di seguito è riportato un esempio di una possibile asserzione applicativa.

```

<saml:Assertion xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" ID="ID_12345"
IssueInstant="2011-11-11T09:18:01.000Z" Version="2.0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion saml-schema-assertion-
2.0.xsd">
  <saml:Issuer>Issuer</saml:Issuer>
  <saml:Subject>
    <saml:NameID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:NameID>
  </saml:Subject>
  <saml:Conditions NotBefore="2012-11-11T09:18:01.012Z" NotOnOrAfter="2012-11-
11T09:48:01.017Z"/>
  <saml:AttributeStatement>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:action:action-id"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">READ</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:environment:locality"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">H</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:resource:hl7:type"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">TipoDocumento</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:purposeofuse"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">TREATMENT</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">Regione</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:resource:resource-id"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">YYYYYYYYYYYYYYYYYYYY</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute
Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:resource:patient:consent"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">true</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">MMG</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="urn:oasis:names:tc:xspa:1.0:subject:organization-
id" NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">CodiceRegione</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
  </saml:AttributeStatement>

```



```
<ds:Signature> ... </ds:Signature>
</saml:Assertion>
```

### 3.4.1.4 Asserzione di autorizzazione

L'asserzione di autorizzazione provvede a concedere o negare l'accesso ad un determinato servizio richiesto. È emessa dall'amministrazione erogante sulla base di politiche prestabilite.

Un'asserzione di autorizzazione valorizza un *AttributeStatement* contenente gli attributi riportati in Tabella 12.

Attribute ID	URN	Descrizione
<b>SubjectId</b>	urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id	Identificativo dell'utente che ha inviato la richiesta.
<b>Role</b>	urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role	Ruolo dell'utente che ha inviato la richiesta.

**Tabella 12.** Struttura dell'asserzione di autorizzazione

L'intera asserzione è poi firmata dal *Policy Enforcement Point* dell'ente che in questo modo si assume la responsabilità di quanto autorizzato.

Di seguito è riportato un esempio di una possibile asserzione di autorizzazione.

```
<saml:Assertion xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" ID="
ID_12345" IssueInstant="2010-01-18T16:16:00.499Z"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion saml-schema-assertion-
2.0.xsd">

<saml:Issuer>Issuer</saml:Issuer>
  <saml:Subject>
    <saml:NameID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:NameID>
  </saml:Subject>
  <saml:Conditions NotBefore="2012-11-11T09:17:00.499Z" NotOnOrAfter="2012-11-
11T09:32:00.499Z"/>
  <saml:AuthzDecisionStatement Decision="Permit" Resource="IDocument">
    <saml:Action Namespace="URN_Servizio_IDocument">IdentificativoDocumento
    </saml:Action>
  </saml:AuthzDecisionStatement>
  <saml:AttributeStatement>
    <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri"
Name="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:subject-id">
      <saml:AttributeValue
xsi:type="xs:string">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri"
Name="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role">
```

```

    <saml:AttributeValue
      xsi:type="xs:string">MMG</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
</saml:Assertion>

```

### 3.4.2 Verifica delle asserzioni

La gestione delle asserzioni di sicurezza è effettuata dalla componente *Gestore delle Politiche di Accesso* dell'infrastruttura InFSE. Essa si compone di due sotto-componenti: il Policy Enforcement Point (PEP) ed il Policy Decision Point (PDP).

Il PEP, dislocato presso ogni servizio, ha il compito di intercettare ogni richiesta per effettuare le seguenti verifiche:

- analizzare la correttezza della struttura delle asserzioni;
- verificare la firma digitale di ogni asserzione;
- verificare la coerenza dell'asserzione applicativa con il messaggio applicativo;
- verificare se il ruolo del medico e il purpose of use sono ammissibili; l'elenco complessivo dei valori per questi elementi è riportato in Tabella 13 ed in Tabella 14. In particolare, per quanto riguarda il purpose of use, al momento i valori possibili sono *TREATMENT* ed *EMERGENCY*;
- verificare il consenso del cittadino, interagendo con il sistema di gestione del consenso utilizzato nello specifico dominio regionale.

Ruolo	Acronimo	Descrizione
<b>Utente</b>	UTE	Utente generico, ruolo padre astratto
<b>Farmacista</b>	FAR	Operatore sanitario della farmacia abilitato alla professione
<b>Operatore amministrativo</b>	AMM	persona che opera presso le strutture del sistema sanitario e socio-sanitario (es. AO, ASL, MMG) con mansioni amministrative
<b>Direttore Sanitario</b>	MDT	medico che svolge attività direttive all'interno di una Direzione Sanitaria delle strutture del sistema sanitario e socio-sanitario.
<b>Medico di Medicina Generale</b>	MMG	medico convenzionato con la ASL per svolgere attività di MMG
<b>Pediatra di Libera Scelta</b>	PLS	medico convenzionato con la ASL per svolgere attività di PLS
<b>Direttore Amministrativo</b>	DTA	persona che svolge attività direttive all'interno della Direzione Amministrativa di strutture del sistema sanitario e socio-sanitario.
<b>Medico</b>	MED	medico che opera nell'ambito dei servizi sanitari delle strutture del sistema sanitario e socio-sanitario.
<b>Medico RSA</b>	RSA	medico che opera presso una struttura che eroga assistenza di tipo residenziale.
<b>Infermiere</b>	INF	operatore sanitario non medico che opera nell'ambito delle strutture del sistema sanitario e socio-sanitario
<b>Medico Rete di Patologia</b>	MMA	medico che opera nel contesto di una rete di patologia.
<b>Operatore socio-sanitario</b>	OSS	operatore che svolge l'attività nei settori sociale e sanitario, in servizi di tipo socio-assistenziale e socio-sanitario, residenziali o semiresidenziali, in ambiente ospedaliero e al domicilio dell'utente
<b>Assistito</b>	ASS	cittadino che usufruisce di servizi sanitari e socio-sanitari

**Tabella 13.** Elenco dei ruoli possibili

Codice	Descrizione
TREATMENT	Healthcare Treatment
PAYMENT	Payment
OPERATIONS	Operations (TPO)
EMERGENCY	Emergency Treatment
SYSADMIN	System Administration
RESEARCH	Research
MARKETING	Marketing
REQUEST	Request of the Individual
PUBLICHEALTH	Public Health

**Tabella 14.** Elenco dei valori possibili per l'attributo purpose of use

Se le verifiche non vanno a buon fine, il PEP restituisce un messaggio di errore. In caso contrario, esso invoca la sotto-componente PDP. Quest'ultima ha l'obiettivo di autorizzare o meno l'accesso al servizio consultando opportune politiche di accesso regionali basate sul ruolo.

### 3.4.2.1 Verifica delle asserzioni per la ricerca dei documenti

Il portafoglio di asserzioni contenente le prime tre asserzioni deve essere spedito dall'utente contestualmente all'invio della query al servizio *IQueryMgt*, per permettere al PEP dispiegato presso questo servizio di effettuare le opportune verifiche.

In particolare, per quanto concerne la verifica della coerenza dell'asserzione applicativa con il messaggio applicativo, il PEP deve controllare che l'identificativo del paziente indicato nell'asserzione coincide con quello presente nella query contenuta nel messaggio applicativo. Nel caso in cui le verifiche vadano a buon fine, il PEP invoca il servizio *IQueryMgt*, il quale sottopone la query al registry. Se i documenti ricercati esistono, il PEP restituisce all'utente, contestualmente al messaggio di risposta del servizio, opportune asserzioni di autorizzazione all'accesso ai documenti, che saranno utilizzate nella richiesta successiva di recupero del documento. Questa tipologia di asserzione deve contenere l'identificativo del documento e deve essere valida per uno specifico periodo temporale.

### 3.4.2.2 Verifica delle asserzioni per il recupero di un documento

L'asserzione di autorizzazione inviata dalla componente PEP, dislocata presso il servizio *IQueryMgt* invocato, deve essere spedita dall'utente contestualmente all'invio della richiesta di recupero di un documento. Tale messaggio è spedito al servizio *IDocument* per permettere alla componente PEP dispiegata presso questo servizio di effettuare le opportune verifiche.

In particolare, per quanto concerne la verifica della coerenza dell'asserzione applicativa con il messaggio applicativo, la componente PEP deve controllare che l'identificativo del documento indicato nell'asserzione coincide con quello presente nella richiesta contenuta nel messaggio applicativo. Nel caso in cui le verifiche vadano a buon fine, il PEP invoca il servizio *IDocument*, il quale richiede l'interrogazione del repository indicato allo scopo di restituire il documento richiesto.

### 3.4.2.3 Verifica delle asserzioni per la comunicazione dei metadati

Il portafoglio di asserzioni contenente le prime tre asserzioni deve essere spedito dall'utente contestualmente alla chiamata del servizio *IMetadataMgt*, per permettere al PEP dispiegato presso questo servizio di effettuare le opportune verifiche.

In particolare, per quanto concerne la verifica della coerenza dell'asserzione applicativa con il messaggio applicativo, il PEP deve controllare che l'identificativo del paziente indicato nell'asserzione coincide con quello presente nei metadati inoltrati.

Nel caso in cui le verifiche vadano a buon fine, il PEP invoca il servizio *IMetadataMgt*, il quale sottopone la sottomissione al registry.

La Regione che riceve i metadati da parte di un'altra Regione deve verificare che essa risulta essere la regione autorizzata a memorizzarli. Pertanto, negli scenari di creazione ed aggiornamento di un documento e di trasferimento del fascicolo, essa deve controllare di essere la RDA per il paziente a cui tali metadati si riferiscono. In caso, invece, di aggiornamento del consenso puntuale, la Regione che riceve i metadati deve verificare di essere la Regione in cui è stato prodotto il documento stesso.

### 3.4.3 Tipologie di documenti

L'identificazione delle tipologie di documenti sanitari utilizzata nel contesto del TSE viene effettuata mediante la codifica LOINC. L'elenco dei valori possibili attualmente è riportato in Tabella 15.

Documento	Codice LOINC	Note
Prescrizione farmaceutica	29305-0	
Prescrizione specialistica	11488-4	
Prescrizione di ricovero	34112-3	
Erogato farmaceutico	29304-3	
Erogato specialistico	34109-9	
Referto radiologico	18748-4	
Referto di laboratorio	11502-2	
Referto di anatomia patologica	11526-1	
Referto generico	47045-0	Utilizzato se non applicabili altri modelli
Certificato di malattia	28653-4	
Lettera di dimissione ospedaliera	34105-7	
Lettera di dimissione generica	18842-5	Comprende RSA e lungodegenti
Profilo sanitario sintetico (o patient summary)	34133-9	Adottato il codice 60591-5 nel progetto IPSE per conformità al progetto epSOS
Raccolta e gestione del consenso	3800-1	Assenso del consenso generale
	3800-2	Revoca del consenso generale
	3800-3	Restrizione di accesso

**Tabella 15.** Elenco delle codifiche LOINC per l'identificazione dei documenti sanitari

## 4 Struttura dei messaggi SOAP

Questo capitolo descrive la struttura dei messaggi SOAP che deve essere rispettata per l'interazione tra un programma client sito in un dominio regionale ed i servizi *IQueryMgt*, *IDocument* e *IMetadataMgt* dislocati presso un altro dominio regionale. In particolare, questa sezione non esplicita le modalità di interazione tra i client ed i servizi dislocati all'interno dello stesso dominio regionale.

L'header di ogni messaggio SOAP deve contenere le asserzioni di sicurezza, mentre il body deve trasportare le richieste e le risposte dei servizi.

In generale, il formato dei messaggi deve rispettare la struttura riportata di seguito.

- **Servizio *IQueryMgt***
  - **Header del messaggio di richiesta**
    - Deve contenere le 3 asserzioni: identità, attributo, applicativa
  - **Body del messaggio di richiesta**
    - Deve contenere i parametri per l'invocazione della stored query
  - **Header del messaggio di risposta**
    - *CASO A) Richiesta autorizzata e almeno un documento esistente:* deve contenere una o più asserzioni di autorizzazione per l'accesso al documento o ai documenti richiesti
    - *CASO B) Richiesta autorizzata e nessun documento esistente:* non deve essere valorizzato
    - *CASO C) Richiesta non autorizzata:* non deve essere valorizzato
  - **Body del messaggio di risposta**
    - *CASO A) Richiesta autorizzata e almeno un documento esistente:* deve contenere i metadati inerenti ai documenti richiesti
    - *CASO B) Richiesta autorizzata e documento non esistente:* deve contenere un messaggio di errore
    - *CASO C) Richiesta non autorizzata:* deve contenere un messaggio di errore

- **Servizio *IDocument***
  - **Header del messaggio di richiesta**
    - Deve contenere l'asserzione di autorizzazione ricevuta a valle della query
  - **Body del messaggio di richiesta**
    - Deve contenere i parametri per il recupero del documento ricevuti a valle della query
  - **Header del messaggio di risposta**
    - Non deve essere valorizzato
  - **Body del messaggio di risposta**
    - *CASO A) Richiesta autorizzata e documento esistente*: deve contenere il documento fisico richiesto
    - *CASO B) Richiesta autorizzata e documento non esistente*: deve contenere un messaggio di errore
    - *CASO C) Richiesta non autorizzata*: deve contenere un messaggio di errore
  
- **Servizio *IMetadataMgt***
  - **Header del messaggio di richiesta**
    - Deve contenere le 3 asserzioni: identità, attributo, applicativa
  - **Body del messaggio di richiesta**
    - Deve contenere i parametri per la comunicazione dei metadati
  - **Header del messaggio di risposta**
    - Non deve essere valorizzato
  - **Body del messaggio di risposta**
    - Deve contenere un messaggio di successo o di errore

## 4.1 Servizio IQueryMgt

### 4.1.1 Messaggio di richiesta

#### 4.1.1.1 Struttura

##### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio deve contenere le 3 asserzioni di sicurezza (identità, di attributo e applicativa) in maniera conforme a quanto specificato nel paragrafo 3.4.1.

##### Body del messaggio SOAP

Di seguito è riportata la struttura del body del messaggio SOAP di richiesta per il servizio *IQueryMgt*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:query xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
      xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
      innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IQueryMgt/">
      <arg0 federated="[FederatedValue]">
        <ns3:AdhocQuery id="[AdhocQuery_IdValue]">
          <Slot name="[Slot_PatientId]">
            <ValueList>
              <Value>[Slot_PatientIdValue]</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_Status]">
            <ValueList>
              <Value>[Slot_StatusValue]</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_Code]">
            <ValueList>
              <Value>[Slot_CodeValue]</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_DateFrom]">
            <ValueList>
              <Value>[Slot_DateFromValue]</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_DateTo]">
            <ValueList>
              <Value>[Slot_DateToValue]</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
        </ns3:AdhocQuery>
      </arg0>
    </ns4:query>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

La Tabella 16 descrive come valorizzare i campi indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
[FederatedValue]	Il parametro indica se la query è federata o meno. Esso può assumere i valori "true" o "false". Il valore "true" denota che la query è federata, ossia il servizio, oltre a sottoporla al proprio registry, deve propagarla anche agli altri servizi <i>IQueryMgt</i> della federazione, impostando in maniera opportuna il valore di tale parametro a "false". Questo parametro deve essere impostato a "true" solo se la richiesta al servizio <i>IQueryMgt</i> proviene dal dominio regionale presso cui il servizio stesso è dislocato (e non da parte di un altro dominio regionale). Il valore "false" indica che la query non è federata, quindi deve semplicemente sottoporla al proprio registry.	Il valore <b>DEVE</b> assumere il valore <b>false</b> , a meno di casi particolari in cui sia necessario inviare query federati. In quest'ultimo caso il valore <b>DEVE</b> assumere il valore <b>true</b>
[AdhocQuery_IdValue]	Il parametro indica l'identificativo della stored query IHE <i>FindDocuments</i> .	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:uuid:14d4debf-8f97-4251-9a74-a90016b0af0d</b>
[Slot_PatientId]	In linea con le specifiche IHE, rappresenta il parametro utilizzato per indicare l'identificativo del paziente.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>\$XSDSDocumentEntryPatientId</b>
[Slot_PatientIdValue]	Il parametro specifica l'identificativo del paziente.	Il valore <b>DEVE</b> essere un identificativo valido
[Slot_Status]	In linea con le specifiche IHE, rappresenta il parametro utilizzato per indicare lo stato del documento.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>\$XSDSDocumentEntryStatus</b>
[Slot_StatusValue]	Il parametro indica lo stato del documento. In particolare, devono essere richiesti solo documenti approvati.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved</b>
[Slot_Code]	In linea con le specifiche IHE, rappresenta il parametro utilizzato per indicare il tipo di documento. È un parametro opzionale.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>\$XSDSDocumentEntryClassCode</b>
[Slot_CodeValue]	Il parametro indica il tipo di documento secondo la codifica LOINC. È un parametro opzionale.	Il valore <b>DEVE</b> essere un codice LOINC valido
[Slot_DateFrom]	Rappresenta il limite inferiore della data di creazione dei documenti. È un parametro opzionale.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>\$XSDSDocumentEntryCreationTimeFrom</b>
[Slot_DateFromValue]	Rappresenta il valore del limite inferiore della data di creazione dei documenti. È un parametro opzionale.	Il formato del valore <b>DEVE</b> essere <b>YYYYMMddhhmmss+ -ZZzz</b>
[Slot_DateTo]	Rappresenta il limite superiore della data di creazione dei documenti. È un parametro opzionale.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>\$XSDSDocumentEntryCreationTimeTo</b>
[Slot_DateToValue]	Rappresenta il valore del limite superiore della data di creazione dei documenti. È un parametro opzionale.	Il formato del valore <b>DEVE</b> essere <b>YYYYMMddhhmmss+ -ZZzz</b>

**Tabella 16.** Parametri del messaggio di richiesta per il servizio *IQueryMgt*



#### 4.1.1.2 Messaggio di esempio

##### Header del messaggio SOAP

Messaggi di esempio sono disponibili nel paragrafo 3.4.1.

##### Body del messaggio SOAP

Di seguito è riportato il body di un messaggio di richiesta di per il servizio *IQueryMgt*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:query xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
      xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
      innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wSDL/IQueryMgt/">
      <arg0 federated="false">
        <ns3:AdhocQuery id="urn:uuid:14d4debf-8f97-4251-9a74-a90016b0af0d">
          <Slot name="$XDSDocumentEntryPatientId">
            <ValueList>
              <Value>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="$XDSDocumentEntryStatus">
            <ValueList>
              <Value>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="$XDSDocumentEntryClassCode">
            <ValueList>
              <Value>60591-5</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="$XDSDocumentEntryCreationTimeFrom">
            <ValueList>
              <Value>20110729183023+0100</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="$XDSDocumentEntryCreationTimeTo">
            <ValueList>
              <Value>20120729183023+0100</Value>
            </ValueList>
          </Slot>
        </ns3:AdhocQuery>
      </arg0>
    </ns4:query>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.1.2 Messaggio di risposta

### 4.1.2.1 Struttura

#### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio deve contenere una o più asserzioni di autorizzazione ad accedere al documento o ai documenti ricercati, ognuna delle quali includa a sua volta l'identificativo del documento. Il formato dell'asserzione deve essere conforme a quanto specificato nel paragrafo 3.4.1. Nel caso in cui non esista nessun documento, l'header non deve essere valorizzato.

#### Body del messaggio SOAP

Di seguito è riportata la struttura del body del messaggio SOAP di risposta per il servizio *IQueryMgt* relativamente al caso in cui un solo documento soddisfi i criteri di ricerca. Nel caso in cui i documenti ricercati siano più di uno, occorre riportare più elementi *ExtrinsicObject* all'interno dell'elemento *RegistryObjectList*. Si noti che le informazioni inerenti al consenso puntuale dei documenti non devono essere restituite.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:queryResponse xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
      xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
      innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/">
      <return status="[ResponseStatusType]">
      <RegistryErrorList />
      <ns3:RegistryObjectList>
        <ns3:ExtrinsicObject mimeType="[ExtrinsicObject_MimeTypeValue]"
          isOpaque="[ExtrinsicObject_OpaqueValue]"
          lid="[ExtrinsicObject_LidValue]"
          status="[ExtrinsicObject_StatusValue]"
          id="[ExtrinsicObject_IdValue]">
          <Slot name="[Slot_Date]" slotType="">
            <ValueList>
              <Value> [Slot_DateValue] </Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_Repositoryitem]" slotType="">
            <ValueList>
              <Value> [Slot_RepositoryitemValue] </Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_RegionalServiceEndpoint]" slotType="">
            <ValueList>
              <Value> [Slot_RegionalServiceEndpointValue] </Value>
            </ValueList>
          </Slot>
          <Slot name="[Slot_RepositoryServiceEndpoint]" slotType="">
            <ValueList>
              <Value> [Slot_RepositoryServiceEndpointValue] </Value>
            </ValueList>
          </Slot>
        </ns3:ExtrinsicObject>
      </ns3:RegistryObjectList>
    </ns4:queryResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```

<Name>
  <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8"
    value="[ExtrinsicObject_NameValue]" />
</Name>
<Description>
  <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8"
    value="[ExtrinsicObject_DescriptionValue]" />
</Description>
<VersionInfo versionName="[ExtrinsicObject_VersionInfoValue]" />
  <Classification classificationScheme="[Classification_ClassificationSchemeValue]"
classifiedObject="[Classification_ClassifiedObjectValue]"
nodeRepresentation="[Classification_NodeRepresentationValue]" lid="[Classification_LidValue]"
objectType="/urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:classificationScheme:ObjectType/RegistryObject/Classification"
id="[Classification_IdValue]">
  <Name>
    <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8"
      value="[Classification_NameValue]" />
  </Name>
  <Description />
</Classification>
  <ExternalIdentifier registryObject="[ExternalIdentifier_RegistryObjectValue]"
identificationScheme="[ExternalIdentifier_IdenSchemeValue]" value="[ ExternalIdentifier_CFValue]"
lid="[ExternalIdentifier_Lid]" objectType="/urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:classificationScheme:ObjectType/RegistryObject/ExternalIdentifier"
status="[ExternalIdentifier_Status]" id="[ExternalIdentifier_Id]">
  <Name>
    <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8"
      value="[ExternalIdentifier_NameValue]" />
  </Name>
  <Description>
    <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8" value="[ExternalIdentifier_Description_Value]" />
  </Description>
  <VersionInfo versionName="[ExternalIdentifier_VersionInfoValue]" />
</ExternalIdentifier>
</ns3:ExtrinsicObject>
</ns3:RegistryObjectList>
</return>
</ns4:queryResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

La Tabella 17 descrive come valorizzare i campi indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
[ResponseStatusType]	Il parametro indica lo stato della query.	<p>I possibili valori sono :</p> <p>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success</p> <p>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure</p>

---

<b>[ExtrinsicObject_MimeTypeValue]</b>	Il parametro indica il MIME type.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>text/xml</b>
<b>[ExtrinsicObject_OpaqueValue]</b>	Il parametro è un attributo booleano che indica se il documento è o meno oscurato.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>false</b>
<b>[ExtrinsicObject_LidValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo logico dell'oggetto ExtrinsicObject in linea con le specifiche ebXML Registry.	Il valore <b>DEVE</b> essere conforme alle specifiche Universally Unique Identifier del Namespace URN (del tipo <b>urn:uuid:</b> )
<b>[ExtrinsicObject_StatusValue]</b>	Il parametro indica lo stato del documento.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved</b>
<b>[ExtrinsicObject_IdValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo dell'oggetto ExtrinsicObject in linea con le specifiche ebXML Registry	Il valore <b>DEVE</b> essere conforme alle specifiche Universally Unique Identifier del Namespace URN (del tipo <b>urn:uuid:</b> )
<b>[Slot_Date]</b>	Il parametro è utilizzato per indicare la data di creazione del documento.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InFSE:ClinicalDocument:effectiveTime</b>
<b>[Slot_DateValue]</b>	Il parametro è utilizzato per indicare il valore della data di creazione del documento.	Il formato del valore <b>DEVE</b> essere <b>YYYYMMddhhmmss+ -ZZzz</b>
<b>[Slot_Repositoryitem]</b>	Il parametro è utilizzato per indicare l'identificativo del documento.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>repositoryitem</b>
<b>[Slot_RepositoryitemValue]</b>	Il parametro indica il valore dell'identificativo usato nel repository per identificare il documento.	

---

<b>[Slot_RegionalServiceEndpoint]</b>	Il parametro è utilizzato per indicare il riferimento del dominio regionale che contiene il documento.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InFSE:ClinicalDocument:regionalServiceEndpoint</b>
<b>[Slot_RegionalServiceEndpointValue]</b>	Il parametro specifica il riferimento del dominio regionale contenente il documento.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere ad una codifica univoca in grado di identificare la Regione o Provincia.
<b>[Slot_RepositoryServiceEndpoint]</b>	Il parametro è utilizzato per indicare il riferimento del repository all'interno di un dominio regionale.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InFSE:ClinicalDocument:repositoryServiceEndpoint</b>
<b>[Slot_RepositoryServiceEndpointValue]</b>	Il parametro rappresenta l'identificativo del repository sito presso una struttura sanitaria all'interno del dominio regionale.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere ad un identificativo univoco della struttura sanitaria contenente il documento.
<b>[ExtrinsicObject_NameValue]</b>	Rappresenta il nome del documento.	
<b>[ExtrinsicObject_DescriptionValue]</b>	Il parametro fornisce una descrizione testuale del documento.	
<b>[ExtrinsicObject_VersionInfoValue]</b>	Il parametro indica la versione dell'oggetto ExtrinsicObject.	
<b>[Classification_ClassifiedObjectValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo dell'oggetto ExtrinsicObject a cui l'oggetto Classification è correlato.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere a <b>[ExtrinsicObject_IdValue]</b>
<b>[Classification_ClassificationSchemeValue]</b>	Il parametro indica il valore dello schema di classificazione.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:uuid:f0306f51-975f-434e-a61c-c59651d33983</b>
<b>[Classification_NodeRepresentationValue]</b>	Il parametro indica il tipo del documento.	Il valore <b>DEVE</b> essere un codice LOINC valido
<b>[Classification_LidValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo logico dell'oggetto Classification, in linea con le specifiche ebXML Registry.	Il valore <b>DEVE</b> essere conforme alle specifiche Universally Unique Identifier del Namespace URN (del tipo <b>urn:uuid:</b> )

<b>[Classification_IdValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo dell'oggetto Classification, in linea con le specifiche ebXML Registry.	Il valore <b>DEVE</b> seguire le specifiche Universally Unique Identifier del Namespace URN (del tipo <b>urn:uuid:</b> )
<b>[Classification_NameValue]</b>	Il parametro specifica il nome dell'oggetto Classification.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>code</b>
<b>[ExternalIdentifier_RegistryObjectValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo dell'oggetto ExtrinsicObject a cui l'oggetto ExternalIdentifier è correlato.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere a <b>[ExtrinsicObject_IdValue]</b>
<b>[ExternalIdentifier_IdenSchemeValue]</b>	Il parametro specifica l'identificativo dello schema di identificazione.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:uuid:58a6f841-87b3-4a3e-92fd-a8ffeff98427</b>
<b>[ExternalIdentifier_CFValue]</b>	Il parametro indica l'identificativo utilizzato per il paziente.	Il valore <b>DEVE</b> essere un identificativo valido
<b>[ExternalIdentifier_Lid]</b>	Il parametro specifica l'identificativo logico dell'oggetto di tipo ExternalIdentifier, in linea con le specifiche ebXML Registry.	Il valore <b>DEVE</b> essere conforme alle specifiche Universally Unique Identifier del Namespace URN (del tipo <b>urn:uuid:</b> )
<b>[ExternalIdentifier_Status]</b>	Il parametro indica lo stato dell'oggetto di tipo ExternalIdentifier.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved</b>
<b>[ExternalIdentifier_Id]</b>	Il parametro specifica l'identificativo logico dell'oggetto di tipo ExternalIdentifier, in linea con le specifiche ebXML Registry.	Il valore <b>DEVE</b> essere conforme alle specifiche Universally Unique Identifier del Namespace URN (del tipo <b>urn:uuid:</b> )
<b>[ExternalIdentifier_NameValue]</b>	Il parametro specifica il nome dell'oggetto di tipo ExternalIdentifier.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>XSDDocumentEntry.patientId</b>
<b>[ExternalIdentifier_Description_Value]</b>	Il parametro indica la descrizione dell'oggetto di tipo ExternalIdentifier.	
<b>[ExternalIdentifier_VersionInfoValue]</b>	Il parametro specifica la versione dell'oggetto di tipo ExternalIdentifier.	

**Tabella 17.** Parametri del body del messaggio di risposta per il servizio *IQueryMgt*

### 4.1.2.2 Messaggio di esempio

#### Header del messaggio SOAP

Un messaggio di esempio è disponibile nel paragrafo 3.4.1.

#### Body dei messaggi SOAP

Di seguito è riportato il body di un messaggio di risposta di esempio per il servizio *IQueryMgt*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:queryResponse xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IQueryMgt/">
      <return status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success">
        <RegistryErrorList />
        <ns3:RegistryObjectList>
          <ns3:ExtrinsicObject mimeType="text/xml" isOpaque="false" lid="urn:uuid:798b4f7d-1a57-4fa7-b6df-
a0a605464069"
            status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved"
            id="urn:uuid:798b4f7d-1a57-4fa7-b6df-a0a605464069">
              <Slot name="urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InfSE:ClinicalDocument:effectiveTime" slotType="">
                <ValueList>
                  <Value> 20110729183023+0100</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Slot name="repositoryitem" slotType="">
                <ValueList>
                  <Value>urn:uuid:798b4f7d-1a57-4fa7-b6df-a0a605464073</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Slot name="urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InfSE:ClinicalDocument:regionalServiceEndpoint"
slotType="">
                <ValueList>
                  <Value>010</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Slot name="urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InfSE:ClinicalDocument:repositoryServiceEndpoint"
slotType="">
                <ValueList>
                  <Value>101</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Name>
                <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8" value="PatientSummary" />
              </Name>
              <Description>
                <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8" value="PatientSummary" />
              </Description>
              <VersionInfo versionName="1.1" />
              <Classification classificationScheme="urn:uuid:f0306f51-975f-434e-a61c-c59651d33983"
classifiedObject="urn:uuid:798b4f7d-1a57-4fa7-b6df-a0a605464069" nodeRepresentation="60591-5">

```

```

    lid="urn:uuid:5fa3812a-9eb6-441f-b83e-90e2590e0f7c" objectType="/urn:oasis:names:tc:ebxml-
    regrep:classificationScheme:ObjectType/RegistryObject/Classification" id="urn:uuid:5fa3812a-9eb6-
    441f-b83e-90e2590e0f7c">
      <Name>
        <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8" value="code" />
      </Name>
      <Description />
    </Classification>
    <ExternalIdentifier registryObject="urn:uuid:798b4f7d-1a57-4fa7-b6df-a0a605464069"
    identificationScheme="urn:uuid:58a6f841-87b3-4a3e-92fd-a8ffeff98427" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXX"
    lid="urn:uuid:0d2ad27e-f1fa-416b-a8b2-c4e73b707bf3" objectType="/urn:oasis:names:tc:ebxml-
    regrep:classificationScheme:ObjectType/RegistryObject/ExternalIdentifier"
    status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved"
    id="urn:uuid:0d2ad27e-f1fa-416b-a8b2-c4e73b707bf3">
      <Name>
        <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8"
        value="XSDDocumentEntry.patientId" />
      </Name>
      <Description>
        <LocalizedString xml:lang="it" charset="UTF-8" value="Patient Identifier" />
      </Description>
      <VersionInfo versionName="1.1" />
    </ExternalIdentifier>
  </ns3:ExtrinsicObject>
</ns3:RegistryObjectList>
</return>
</ns4:queryResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

#### 4.1.2.3 Gestione degli errori

##### Errori relativi alla verifica delle asserzioni

Eventuali errori inerenti alla verifica delle asserzioni di sicurezza devono essere segnalati attraverso un elemento di tipo *SOAP Fault*, come riportato di seguito.

```

<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <S:Fault xmlns:ns4="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
      <faultcode>[FAULTCODE]</faultcode>
      <faultstring>[FAULTSTRING]</faultstring>
      <detail/>
    </S:Fault>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

La Tabella 18 mostra l'elenco complessivo degli errori.



[FAULTSTRING]	[FAULTCODE ]	Descrizione
Permission Denied	101	Permesso negato. Il PDP non ha concesso l'autorizzazione al soggetto.
Missing Or Invalid WS-Security Header	102	Nell'header del messaggio SOAP non è stato individuato il campo WS-Security relativo alle asserzioni.
Reading Properties File "XXX" Failed	103	Errore dovuto alla incapacità di lettura di un determinato file di configurazione.
Structure Portfolio Validation Failed	104	Struttura delle asserzioni non corretta.
Structure Identity Assertion Validation Failed	105	Non è presente un attributo previsto dall'asserzione di identità.
Structure Attribute Assertion Validation Failed	106	Non è presente un attributo previsto dall'asserzione di attributo.
Structure Applicative Assertion Validation Failed	107	Non è presente un attributo previsto dall'asserzione applicativa.
Signature Identity Assertion Validation Failed	108	Firma dell'asserzione di identità non corretta.
Signature Attribute Assertion Validation Failed	109	Firma dell'asserzione di attributo non corretta.
Signature Applicative Assertion Validation Failed	110	Firma dell'asserzione applicativa non corretta.
Medical Role Not Valide	111	Il ruolo del medico non è presente tra quelli previsti.
Purpose Of Use Not Valide	112	Il valore dell'attributo purpose of use non è presente tra quelli previsti.
Patient Consent Not Given	113	Non è presente il consenso da parte del paziente.
Patient Identifiers Do Not Match	114	L'identificativo del paziente indicato nell'header non coincide con quello indicato nel body.
Document Identifiers Do Not Match	115	L'identificativo del documento indicato nell'header non coincide con quello indicato nel body.
Building Authorization Assertion Failed	116	Non si è stato possibile costruire l'asserzione di autorizzazione.
Structure Authorization Assertion Validation Failed	117	Non è presente un attributo previsto dall'asserzione di autorizzazione.
Signature Authorization Assertion Validation Failed	118	Firma dell'asserzione di autorizzazione non corretta.

Assertion Expired	119	Periodo di validità dell'asserzione scaduta.
Wrong Recipient	120	Il messaggio è stato inviato ad un dominio regionale errato.

**Tabella 18.** Elenco degli errori inerenti alla verifica delle asserzioni

### Errori relativi all'esecuzione della query

Eventuali errori o warning relativi alla corretta esecuzione del servizio *IQueryMgt* devono essere riportati nella sezione body del messaggio SOAP, mediante gli elementi *ResponseStatusType* e *RegistryErrorList*, come da specifica ebXML Registry.

La struttura del messaggio è mostrata di seguito.

```
<return status="[ResponseStatusType]">
  <RegistryErrorList>
    <RegistryError
      codeContext="[RegistryError_CodeContext]
      errorCode="[RegistryError_ErrorCode]
      location="[RegistryError_Location]
      severity="[RegistryError_SeverityValue]
    </RegistryError>
  </RegistryErrorList>
</return>
```

La Tabella 19 descrive come valorizzare i parametri indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
<b>[ResponseStatusType]</b>	Il parametro indica lo stato della query.	I possibili valori sono: <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success</b> <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure</b>
<b>[RegistryError_CodeContext]</b>	Il parametro indica il contesto dell'errore.	I possibili valori sono: "No document" "Query not executed" "Document found"
<b>[RegistryError_ErrorCode]</b>	Il parametro indica il codice dell'errore. Il significato di tali codici è descritto nella prossima tabella.	I possibili valori sono: 1102 1109 1702 1703 1709
<b>[RegistryError_Location]</b>	Il parametro rappresenta la porzione di codice dove è occorso dell'errore. È possibile indicare in tale campo lo stack trace dell'errore. Il parametro è opzionale.	
<b>[RegistryError_SeverityValue]</b>	Il parametro indica la classe di severità dell'errore.	I possibili valori sono: "urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Error" "urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Warning"

**Tabella 19.** Parametri per la gestione degli errori per il servizio *IQueryMgt*

La Tabella 20 descrive l'elenco dei possibili codici di errore.

[RegistryError_CodeContext]	[ResponseStatusType]	[RegistryError_ErrorCode]	[RegistryError_SeverityValue]	Descrizione
Document found	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success	NULL	NULL	La query è andata a buon fine ed un documento è stato trovato.
No document	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success	1102	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Warning	La query è stata eseguita correttamente, ma non sono stati trovati documenti soddisfacenti i criteri di ricerca specificati.
Query not executed	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure	1109	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Error	La query non è stata eseguita correttamente.
No document	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success	1702	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Warning	La query federata è stata correttamente eseguita su tutti i nodi, ma non sono stati trovati documenti soddisfacenti i criteri di ricerca specificati.
Document found	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success	1703	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Warning	In caso di query federata, sono stati trovati documenti soddisfacenti i criteri di ricerca, ma vi è stato almeno una failure da parte di uno dei nodi.
Query not executed	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure	1709	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Error	In caso di query federata, non è stato trovato alcun documento soddisfacente i criteri di scelta specificati, e almeno un nodo non ha eseguito correttamente la query.

**Tabella 20.** Elenco degli errori per la risposta del servizio *IQueryMgt*

Due esempi di messaggi sono riportati di seguito.

```
<return status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success">
  <RegistryErrorList>
    <RegistryError codeContext="No document"
      errorCode="1102"
      location="Stack trace or other location information goes here"
      severity="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Warning"
    </RegistryError>
  </RegistryErrorList>
</return>
```

```
<return status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure">
  <RegistryErrorList>
    <RegistryError codeContext="Query not executed"
      errorCode="1109"
      location="Stack trace or other location information goes here"
      severity="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Error"
    </RegistryError>
  </RegistryErrorList>
</return>
```

## 4.2 Servizio IDocument

### 4.2.1 Messaggio di richiesta

#### 4.2.1.1 Struttura

##### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio deve contenere l'asserzione di autorizzazione ricevuta a valle della query precedente.

##### Body dei messaggi SOAP

Di seguito è riportata la struttura del body del messaggio SOAP di richiesta al servizio *IDocument*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns3:retrieveDocument xmlns:ns2="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
xmlns:ns3="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wSDL/IDocument/">
      <arg0>
        <documentID>[Document_Id]</documentID>
        <IDocumentMgtUrl>[Document_LocalNode]</IDocumentMgtUrl>
        <IDocumentUrl>[Document_RegionalNode]</IDocumentUrl>
      </arg0>
    </ns3:retrieveDocument>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

La Tabella 21 descrive come valorizzare i campi indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
[Document_Id]	Il parametro specifica il valore dell'identificativo del documento nel repository.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere al parametro <b>[Slot_RepositoryItemValue]</b> , ottenuto a valle della query.
[Document_LocalNode]	Il parametro esprime l'identificativo del repository sito presso la struttura sanitaria dove è presente il documento richiesto.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere al parametro <b>[Slot_RepositoryServiceEndpointValue]</b> , ottenuto a valle della query.
[Document_RegionalNode]	Il parametro esprime l'identificativo del dominio regionale dove è presente il documento richiesto.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere al parametro <b>[Slot_RegionalServiceEndpointValue]</b> , ottenuto a valle della query.

Tabella 21. Parametri del messaggio di richiesta per il servizio *IDocument*

### 4.2.1.2 Messaggio di esempio

#### Header del messaggio SOAP

Un messaggio di esempio è disponibile nel paragrafo 3.4.1.

#### Body dei messaggi SOAP

Di seguito è riportato il body di un messaggio di richiesta di esempio per il servizio *IDocument*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns3:retrieveDocument xmlns:ns2="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
xmlns:ns3="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/">
      <arg0>
        <documentID>urn:uuid:d2c4e85d-772f-448a-b749-98a3f3a6d103</documentID>
        <IDocumentMgtUrl>101</IDocumentMgtUrl>
        <IDocumentUrl>010</IDocumentUrl>
      </arg0>
    </ns3:retrieveDocument>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### 4.2.2 Messaggio di risposta

#### 4.2.2.1 Struttura

#### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio non deve essere valorizzato.

#### Body dei messaggi SOAP

Di seguito è riportata la struttura del body del messaggio SOAP di risposta per il servizio *IDocument*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns3:retrieveDocumentResponse
xmlns:ns3="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/"
xmlns:ns4="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <return>
        <document>[DocumentFormat1Binary]</document>
        <documentName>[DocumentFormat1NameValue]</documentName>
        <documentType>[ERROR_CODE]</documentType>
        <styleSheet>[DocumentFormat2Binary]</styleSheet>
      </return>
    </ns3:retrieveDocumentResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```

        <stylesheetName>[DocumentFormat2NameValue]</stylesheetName>
    </return>
</ns3:retrieveDocumentResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

La Tabella 22 descrive come valorizzare i campi indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
[DocumentFormat1Binary]	È una struttura Base64 contenente il documento in uno specifico formato (ad es. HL7-CDA2).	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere ad un documento binario o non deve essere valorizzato in caso di errore
[DocumentFormat1NameValue]	Rappresenta il nome del file del documento nel formato specificato nel parametro precedente.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere al nome del file del documento o non deve essere valorizzato in caso di errore
[ERROR_CODE]	È una stringa che rappresenta il codice di errore, che deve essere valorizzata come descritto nella sezione 4.2.2.3.	In assenza di errori, il valore <b>DEVE</b> essere <b>SUCCESS</b>
[DocumentFormat2Binary]	È una struttura Base64 contenente il documento in uno specifico formato (ad es. PDF/A o lo stylesheet relativo al documento HL7-CDA2).	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere ad un documento binario o non deve essere valorizzato in caso di errore
[DocumentFormat2NameValue]	Rappresenta il nome del file del documento nel formato specificato nel parametro precedente.	Il valore <b>DEVE</b> corrispondere al nome del file del documento o non deve essere valorizzato in caso di errore

**Tabella 22.** Parametri del body del messaggio di risposta per il servizio *IDocument*

#### 4.2.2.2 Messaggio di esempio

##### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio di risposta dal servizio *IDocument* non deve essere valorizzato.

##### Body dei messaggi SOAP

Di seguito è riportato il body di un messaggio di risposta di esempio per il servizio *IDocument*.

```

<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns3:retrieveDocumentResponse
xmlns:ns3="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IDocument/"
xmlns:ns4="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <return>
        <document>PD94bWwtc3R5bGVzaGVld=</document>
    </ns3:retrieveDocumentResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```



```

<documentName>patientsummary.xml</documentName>
<documentType>SUCCESS</documentType>
<styleSheet>PHhzbDpzdHlsZXNoZWV0=</styleSheet>
<styleSheetName>patientsummary.pdf</styleSheetName>
</return>
</ns3:retrieveDocumentResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

### 4.2.2.3 Gestione degli errori

#### Errori sulla verifica delle asserzioni

Gli errori inerenti alla verifica delle asserzioni devono essere gestiti come descritto nella sezione 4.1.2.3.

#### Errori sul recupero del documento

L'elemento *<documentType>* deve essere utilizzato per trasportare i codici di errore del servizio *IDocument*. In caso di assenza di errori, l'elemento deve essere valorizzato come descritto nella sezione 4.2.2.1.

In caso di presenza di errori relativi al servizio *IDocument*, l'elemento *<documentType>* deve essere valorizzato come mostrato nella struttura del messaggio riportata di seguito, mentre gli altri elementi non devono essere valorizzati.

```

<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns3:retrieveDocumentResponse
xmlns:ns3="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IDocument/"
xmlns:ns4="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <return>
        <document></document>
        <documentName></documentName>
        <documentType>[ERROR_CODE]</documentType>
        <styleSheet></styleSheet>
        <styleSheetName></styleSheetName>
      </return>
    </ns3:retrieveDocumentResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

La Tabella 23 mostra l'elenco dei possibili valori per il parametro **[ERROR\_CODE]**.

<b>Valore</b>	<b>Descrizione</b>
SUCCESS	Il valore indica che non sono occorsi errori. In questo caso, gli altri elementi devono essere valorizzati come descritto nella sezione 4.2.1.1.
NO_REGION	Il valore indica che non è stato riconosciuto il dominio regionale indicato.
NO_REPOSITORY	Il valore indica che è stato riconosciuto il dominio regionale specificato, ma non è stato possibile individuare il repository sito all'interno del dominio regionale.
NO_DOCUMENT	Il valore indica che sono stati riconosciuti il dominio regionale ed il repository specificati, ma non è stato possibile recuperare il documento dal repository.

**Tabella 23.** Parametri per la gestione degli errori per il servizio *IDocument*

## 4.3 Servizio IMetadataMgt

### 4.3.1 Messaggio di richiesta

#### 4.3.1.1 Struttura

##### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio deve contenere le 3 asserzioni di sicurezza (identità, di attributo e applicativa) in maniera conforme a quanto specificato nel paragrafo 3.4.1.

##### Body del messaggio SOAP

Di seguito è riportata la struttura del body del messaggio SOAP di richiesta per le operazioni *registerEntry* e *updateEntry* del servizio *IMetadataMgt*. Per quanto concerne l'operazione *updateEntry* bisogna indicare tutte le informazioni, anche quelle che non si intendono aggiornare. Si noti che i sotto-elementi inerenti all'elemento *ExtrinsicObject* devono essere valorizzati come riportato in Tabella 17. In basso sono riportati solo i sotto-elementi aggiuntivi, riguardanti il livello di confidenzialità (consenso puntuale) del documento e l'elenco dei ruoli che possono accedere al documento, entrambi indicati dal paziente. Tali elementi non devono essere restituiti in fase di query.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:[Operation1]" xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
    xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <arg0>
        <ns3:RegistryObjectList>
          <ns3:ExtrinsicObject id=...

            <Classification nodeRepresentation="[Classification_ConfCodeValue]"
            classifiedObject="[Classification_ConfCodeClassObj]" classificationScheme="[Classification_ConfCodeCS]"/>

            <Classification nodeRepresentation="[Classification_RoleValue]"
            classifiedObject="[Classification_RoleClassObj]" classificationScheme="[Classification_RoleCS]"/>

          </ns3:ExtrinsicObject>
        </ns3:RegistryObjectList>
      </arg0>
    </ns4:[Operation1]>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

La struttura del body del messaggio SOAP per le operazioni *deprecateEntry* e *undeprcateEntry* del servizio *IMetadataMgt* è riportata di seguito.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4: [Operation2] xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
    xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <arg0>
        <ns3:ObjectRefList>
          <ObjectRef id="[ExtrinsicObjectId]"/>
        </ns3:ObjectRefList>
      </arg0>
    </ns4: [Operation2]>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

La Tabella 24 descrive come valorizzare i campi indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
[Operation1]	Il parametro indica se l'operazione da invocare è <i>registerEntry</i> o <i>updateEntry</i> .	Il parametro <b>DEVE</b> assumere il valore <b>registerEntry</b> o <b>updateEntry</b>
[Classification_ConfCodeValue]	Il parametro indica il valore dell'elemento <i>confidentialityCode</i> . Esso può corrispondere a: N = livello normale (ossia, l'accesso è consentito a tutti gli utenti che assumono uno dei ruoli indicati dal paziente); R = livello ristretto (rappresenta informazioni particolarmente sensibili che sono state immesse nel FSE sotto la volontà del paziente); VR = livello molto ristretto (le informazioni sono immesse nel FSE, ma sono sicurate).	Il valore <b>PUÒ</b> essere <b>N, V</b> o <b>VR</b>
[Classification_ConfCodeClassObj]	Rappresenta l'identificativo dell'elemento <i>ExtrinsicObject</i> a cui la classificazione fa riferimento.	Il valore <b>DEVE</b> essere un identificativo valido
[Classification_ConfCodeCS]	Rappresenta lo schema di classificazione dell'elemento <i>confidentialityCode</i> .	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:uuid:f4f85eac-e6cb-4883-b524-f2705394840f</b>
[Classification_RoleValue]	Il parametro indica il valore dell'elemento che rappresenta il ruolo.	Il parametro <b>DEVE</b> assumere uno dei valori indicati in Tabella 13
[Classification_RoleClassObj]	Rappresenta l'identificativo dell'elemento <i>ExtrinsicObject</i> a cui la classificazione fa riferimento.	Il valore <b>DEVE</b> essere un identificativo valido
[Classification_RoleCS]	Rappresenta lo schema di classificazione dell'elemento che rappresenta il ruolo.	Il valore <b>DEVE</b> essere <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:classificationScheme:ruolo</b>

<b>[Operation2]</b>	Il parametro indica se l'operazione da invocare è <i>deprecateEntry</i> o <i>undeprcateEntry</i> .	Il parametro <b>DEVE</b> assumere il valore <b>deprecateEntry</b> oppure il valore <b>undeprcateEntry</b>
<b>[ExtrinsicObjectId]</b>	Rappresenta l'identificativo dell'elemento <i>ExtrinsicObject</i> da invalidare/rivalidare.	Il valore <b>DEVE</b> essere un identificativo valido

**Tabella 24.** Parametri del messaggio di richiesta per il servizio *IMetadataMgt*

### 4.3.1.2 Messaggio di esempio

#### Header del messaggio SOAP

Messaggi di esempio sono disponibili nel paragrafo 3.4.1.

#### Body del messaggio SOAP

Di seguito è riportato il body di un messaggio di richiesta per l'operazione *registerEntry* del servizio *IMetadataMgt*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:registerEntry xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsdl/IMetadataMgt/"
      xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <arg0>
        <ns3:RegistryObjectList>
          <ns3:ExtrinsicObject id="urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-c12b3bbd4352"
            lid="urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-c12b3bbd4352" mimeType="text/xml">
              <Slot name="urn:oasis:names:tc:ebxml-
                regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InFSE:ClinicalDocument:regionalServiceEndpoint">
                <ValueList>
                  <Value>010</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Slot name="urn:oasis:names:tc:ebxml-
                regrep:ObjectType:RegistryObject:ExtrinsicObject:InFSE:ClinicalDocument:repositoryServiceEndpoint">
                <ValueList>
                  <Value>101</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Slot name="repositoryitem">
                <ValueList>
                  <Value>urn:uuid:798b4f7d-1a57-4fa7-b6df-a0a605464073</Value>
                </ValueList>
              </Slot>
              <Name>
                <LocalizedString value="PatientSummary"/>
              </Name>
            </ns3:ExtrinsicObject>
          </ns3:RegistryObjectList>
        </arg0>
      </ns4:registerEntry>
    </S:Body>
  </S:Envelope>
```

```

    <Description>
      <LocalizedString value="PatientSummary"/>
    </Description>
    <Classification classificationNode="60591-5" classifiedObject="urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-
c12b3bbd4352" classificationScheme="code"/>
    <ExternalIdentifier value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
identificationScheme="XSDSDocumentEntry.patientId" registryObject="urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-
c12b3bbd4352">
      <Name>
        <LocalizedString value="XSDSDocumentEntry.patientId"/>
      </Name>
      <Description>
        <LocalizedString value="Patient Identifier"/>
      </Description>
      </ExternalIdentifier>
      <Classification nodeRepresentation="N" classifiedObject=" urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-
c12b3bbd4352" classificationScheme=" urn:uuid:f4f85eac-e6cb-4883-b524-f2705394840f"/>
      <Classification nodeRepresentation="MMG" classifiedObject=" urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-
c12b3bbd4352" classificationScheme=" urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:classificationScheme:ruolo"/>
      <Classification nodeRepresentation="FAR" classifiedObject=" urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-
c12b3bbd4352" classificationScheme=" urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:classificationScheme:ruolo"/>
    </ns3:ExtrinsicObject>
  </ns3:RegistryObjectList>
</arg0>
</ns4:registerEntry>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

Di seguito è riportato il body di un messaggio di richiesta per l'operazione *deprecateEntry* del servizio *IMetadataMgt*.

```

<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:deprecateEntry xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <arg0>
        <ns3:ObjectRefList>
          <ObjectRef id="urn:uuid:6f121481-48f5-4ba0-b73d-c12b3bbd4352"/>
        </ns3:ObjectRefList>
      </arg0>
    </ns4:deprecateEntry>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

## 4.3.2 Messaggio di risposta

### 4.3.2.1 Struttura

#### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio non deve essere valorizzato.

#### Body del messaggio SOAP

Di seguito è riportata la struttura del body del messaggio SOAP di risposta per tutte le operazioni del servizio *IMetadataMgt*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:[OperationResponse]
      xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
      innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
      xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <return status="[ResponseStatusType]"/>
    </ns4: [OperationResponse]>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

La Tabella 17 descrive come valorizzare i campi indicati nelle parentesi quadre.

Nome	Descrizione	Valore
[OperationResponse]	Il parametro indica il nome dell'operazione invocata.	Il parametro <b>DEVE</b> assumere il valore <b>registerEntryResponse</b> , <b>updateEntryResponse</b> , <b>deprecateEntryResponse</b> o <b>undeprecateEntryResponse</b> I possibili valori sono :
[ResponseStatusType]	Il parametro indica lo stato dell'operazione.	<b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success</b> <b>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure</b>

**Tabella 25.** Parametri del body del messaggio di risposta per il servizio *IMetadataMgt*

### 4.3.2.2 Messaggio di esempio

#### Header del messaggio SOAP

L'header del messaggio di risposta dal servizio *IMetadataMgt* non deve essere valorizzato.

#### Body dei messaggi SOAP

Di seguito è riportato il body di un messaggio di risposta di esempio per l'operazione *registerEntry* del servizio *IMetadataMgt*.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns4:registerEntryResponse
xmlns:ns4="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
xmlns:ns3="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
      <return status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success"/>
    </ns4:registerEntryResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### 4.3.2.3 Gestione degli errori

Eventuali errori devono essere segnalati attraverso un elemento di tipo *SOAP Fault*, come riportato di seguito.

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <S:Fault xmlns:ns4="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
      <faultcode>[FAULTCODE]</faultcode>
      <faultstring>[FAULTSTRING]</faultstring>
      <detail/>
    </S:Fault>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

L'elenco complessivo degli errori è mostrato in Tabella 18.



## 5 Componenti OpenInFSE

Il progetto OpenInFSE ha avuto tra i suoi obiettivi lo sviluppo ed il rilascio di componenti software conformi al modello architetturale InFSE. Tali componenti comprendono sia i servizi per la gestione di un FSE regionale, che quelli a supporto dell'interoperabilità. Il sito di distribuzione delle componenti e della documentazione correlata è disponibile al link <http://www.ehealth.icar.cnr.it/>.

Allo scopo di sviluppare una versione completa delle funzionalità, sono stati individuati un registry ed un repository di riferimento. La scelta è ricaduta sull'implementazione open-source del registry/repository ebXML rilasciata da freebXML, ossia OMAR v3.1.

In particolare, il registry OMAR è utilizzato dai servizi della componente *Registro Indice Federato*. Questi servizi permettono di memorizzare metadati in un registry, gestire il loro ciclo di vita, effettuare query ad un singolo registry o a più registry. Si noti che l'invio di query federate non comporta un'interazione diretta tra i registry, ma piuttosto tra i servizi InFSE.

Il registry OMAR potrebbe essere utilizzato come registry in grado di esporsi verso la federazione nazionale. Un'altra possibilità consiste nel realizzare opportuni adapter in grado di far interagire i servizi della componente *Registro Indice Federato* con un registry preesistente. L'adapter deve permettere essenzialmente di sottoporre una query al registry secondo il modello informativo condiviso esponendo verso l'esterno l'interfaccia del servizio *IQueryMgt*. La registrazione di metadati conformi al modello informativo nel registry preesistente può essere effettuata mediante servizi preesistenti.

Si noti che, allo scopo di facilitare l'integrazione della componente *Registro Indice Federato* con un registry preesistente, la logica dei servizi è disaccoppiata dal protocollo di comunicazione. In particolare, l'interfacciamento con il registry OMAR è inglobato all'interno di una libreria. In tal modo, è possibile implementare una nuova libreria, aderendo ad una specifica API, che permette l'interazione con registry differenti.

Infine, al fine di simulare un repository, anche la componente *Gestore dei Documenti* interagisce con OMAR (infatti è in grado di fungere anche da repository). Anche in questo caso, è necessario implementare un adapter in grado di permettere l'interazione tra la componente ed un repository preesistente (in luogo di OMAR).

Nel seguito del documento sono illustrate le modalità di funzionamento dei servizi delle componenti OpenInFSE a supporto dell'interoperabilità dei sistemi di FSE, i quali sono conformi alle specifiche descritte in questo documento. La descrizione delle funzionalità di tutte le componenti esula dagli scopi di questo documento. Ulteriori dettagli sono disponibili nella documentazione rilasciata a corredo delle componenti stesse.

Le componenti OpenInFSE, opportunamente integrate con un sistema territoriale di FSE preesistente, possono essere utilizzate per esporre i servizi InFSE necessari all'interoperabilità con altri sistemi di FSE. In ogni caso, è possibile scegliere di non utilizzare le componenti OpenInFSE e di implementare nuovi servizi software, direttamente collegati con i sistemi già operanti, in grado di ricevere e trasmettere messaggi in maniera conforme alle specifiche illustrate in questo documento.

## 5.1 Interoperabilità mediante i servizi OpenInFSE

Questa sezione descrive in che modo le componenti OpenInFSE consentono di richiedere ed espletare le funzionalità di ricerca e recupero di documenti sanitari mediante l'interoperabilità dei sistemi territoriali di FSE.

### 5.1.1 Ricerca dei documenti

La ricerca, da parte della Regione A, di documenti disponibili nella Regione B prevede:

- il dispiegamento del servizio *IEntry* dell'*Interfaccia di Accesso*, presso la Regione A;
- il dispiegamento del servizio *IQueryMgt* del *Registro Indice Federato* e della componente *Gestore delle Politiche di Accesso*, presso la Regione B.

Si noti che la componente *Gestore delle Politiche di Accesso* prevede un filtro installato a monte del servizio *IQueryMgt*, in grado di verificare le asserzioni di sicurezza e autorizzare o meno l'accesso al servizio.

Di seguito sono descritte le due fasi: verifica delle asserzioni e accesso al servizio.

#### 5.1.1.1 Verifica delle asserzioni

La Figura 9 mostra l'architettura delle componenti per la verifica delle asserzioni.

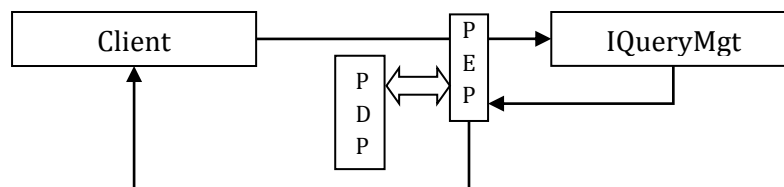


Figura 9. Verifica delle asserzioni per il servizio OpenInFSE *IQueryMgt*

Di seguito sono riportati i passi del flusso di interazione:

1. il client invia il messaggio di richiesta contenente una query al servizio *IQueryMgt*, nel cui header è presente il portafoglio delle asserzioni;
2. il messaggio è intercettato dalla componente PEP, che effettua i seguenti controlli:
  - a. **controllo asserzione di identità:** la componente verifica che sia presente l'attributo previsto nell'asserzione di identità, ovvero l'attributo *“subject:subject-id”*;
  - b. **controllo asserzione di attributo:** la componente verifica che siano presenti gli attributi previsti nell'asserzione di attributo, ovvero gli attributi *“subject:subject-id”*, *“subject:organization-id”*, *“subject:organization”* e *“subject:role”*;
  - c. **controllo asserzione applicativa:** la componente verifica che siano presenti gli attributi previsti nell'asserzione applicativa, che il ruolo presente nell'attributo *“subject:role”* e che il purpose of use presente nell'attributo *“subject:purposeofuse”* siano compresi tra i valori ammissibili. Il PEP deve inoltre verificare la corrispondenza tra

- l'identificativo del paziente, presente nell'attributo "resource:resource-id" nell'asserzione applicativa, con l'identificativo del paziente presente nel body del messaggio;
- d. **controllo firma asserzioni:** la componente verifica la correttezza delle firme digitali delle asserzioni;
  - e. **controllo consenso:** la componente verifica se il paziente ha fornito il consenso necessario per l'accesso al documento. Questa verifica è strettamente dipendente dal sistema infrastrutturale e dalle politiche adottate dai singoli domini regionali;
3. il PEP, effettuati i controlli, inoltra la richiesta al PDP, che in funzione delle politiche di accesso regionali basate sullo standard XACML, permette che tale richiesta sia inoltrata o meno al servizio *IQueryMgt*;
  4. in caso di autorizzazione fornita, il servizio *IQueryMgt* risponde alla richiesta con un messaggio contenente le informazioni necessarie per il recupero del documento;
  5. il PEP restituisce un messaggio, nel cui header è presente sono presenti le asserzioni di autorizzazione per l'accesso ai documenti e nel cui body vi è la risposta ricevuta dal servizio *IQueryMgt*.

Si noti che, al fine di permettere una semplice integrazione della componente *Gestore delle Politiche di Accesso* con il sistema di FSE preesistente, è stata creata un'interfaccia, comprendente una serie di operazioni per il controllo delle verifiche descritte, che può essere implementata e specializzata (ad es. per la gestione del consenso del cittadino secondo le modalità preesistenti). Le componenti rilasciate comprendono in ogni caso una implementazione di riferimento di tale interfaccia.

### 5.1.1.2 Accesso al servizio per l'esecuzione della query

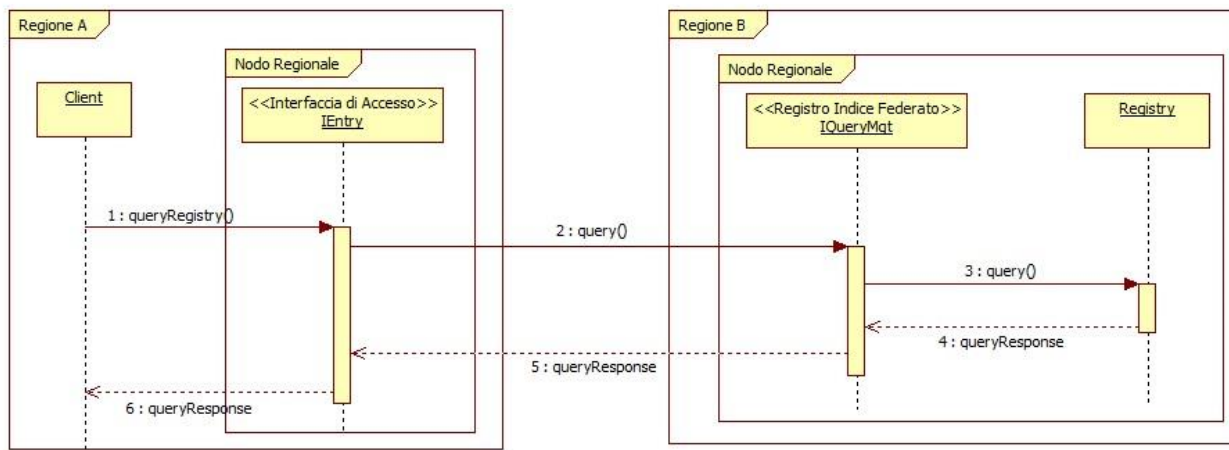
Dopo l'analisi delle asserzioni di sicurezza, il PEP inoltra la richiesta al servizio *IQueryMgt*. In questa sezione sono mostrati i possibili scenari relativi alla query diretta ad una specifica regione o alla query federata.

#### Ricerca diretta

Di seguito sono descritti i passi da eseguire per l'invio di una query da parte di un client della Regione A ad un servizio *IQueryMgt* della Regione B, come mostrato in **Figura 10**. Esecuzione di una ricerca diretta mediante i servizi OpenInFSE

:

1. un utente della regione A (denotato *Client* in figura) sottopone una query al servizio *IEntry* del proprio nodo regionale, specificando l'endpoint del servizio *IQueryMgt* della Regione B da invocare;
2. il servizio *IEntry* della Regione A propaga la query al servizio *IQueryMgt* della Regione B;
3. il servizio *IQueryMgt* della Regione B sottopone la query al proprio registry;
4. il registry fornisce i risultati al servizio *IQueryMgt* della Regione B;
5. il servizio *IQueryMgt* della Regione B restituisce i risultati al servizio *IEntry* della Regione A;
6. il servizio *IEntry* della Regione A fornisce l'elenco dei risultati all'utente.

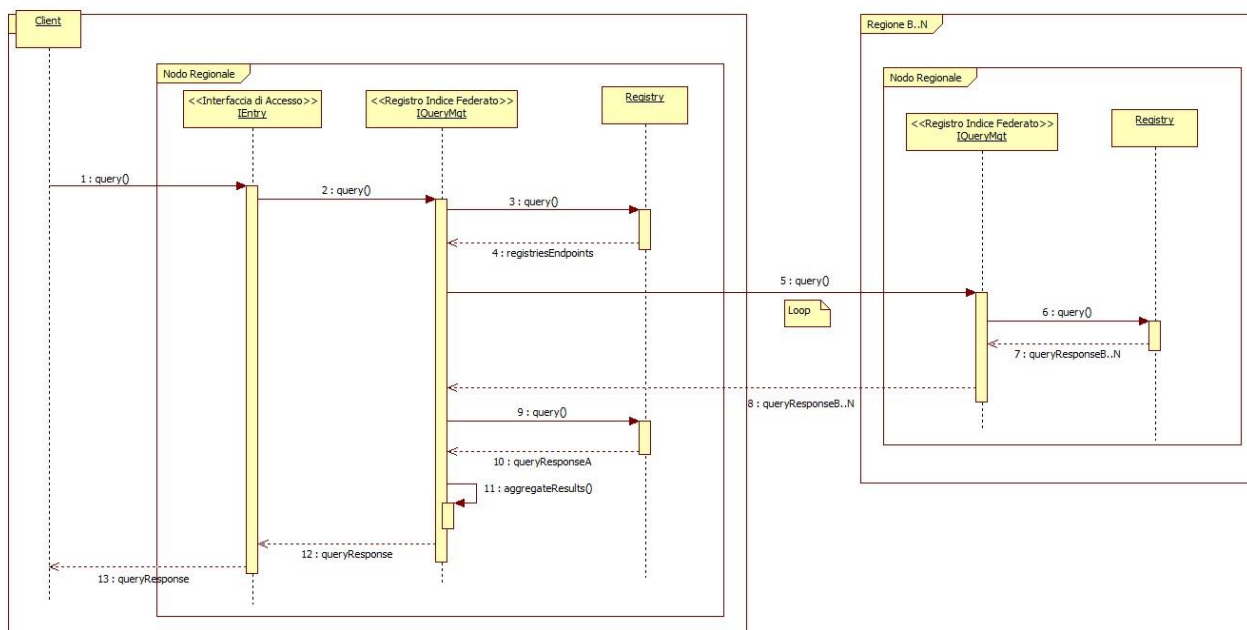


**Figura 10.** Esecuzione di una ricerca diretta mediante i servizi OpenInFSE

### Ricerca federata

Di seguito sono descritti i passi da eseguire per l'invio di una query da parte di un client della Regione A verso tutti i servizi *IQueryMgt* che fanno parte della federazione, come mostrato in Figura 11:

1. un utente della Regione A (denotato *Client* in figura) sottopone una query federata al servizio *IEntry* della Regione A;
2. il servizio *IEntry* della Regione A sottopone la query federata al servizio *IQueryMgt* della Regione A;
3. il servizio *IQueryMgt* della Regione A richiede al proprio registry l'elenco degli endpoint dei servizi *IQueryMgt* degli altri domini regionali facenti parte della federazione;
4. il registry fornisce l'elenco degli endpoint al servizio *IQueryMgt* della Regione A;
5. il servizio *IQueryMgt* della Regione A propaga la query (in modalità non federata) ai servizi *IQueryMgt* degli altri domini regionali;
6. i servizi *IQueryMgt* degli altri domini regionali sottopongono la query al proprio registry;
7. i registry forniscono i risultati ai servizi *IQueryMgt* corrispondenti;
8. i servizi *IQueryMgt* degli altri domini regionali offrono i risultati al servizio *IQueryMgt* della Regione A;
9. il servizio *IQueryMgt* della Regione A sottopone la query al proprio registry;
10. il registry fornisce i risultati al servizio *IQueryMgt* della Regione A;
11. il servizio *IQueryMgt* della Regione A aggrega tutti i risultati;
12. il servizio *IQueryMgt* della Regione A fornisce i risultati al servizio *IEntry* della Regione A;
13. il servizio *IEntry* della Regione A restituisce l'elenco dei risultati all'utente.



**Figura 11.** Esecuzione di una ricerca federata mediante i servizi OpenInFSE

### 5.1.2 Recupero di un documento

Il recupero di un documento disponibile nella Regione B da parte della Regione A, prevede:

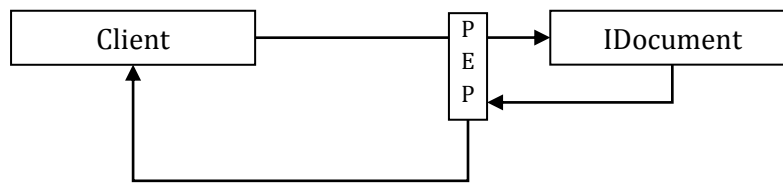
- il dispiegamento del servizio *IDocument* dell'*Interfaccia di Accesso*, presso la Regione A;
- il dispiegamento del servizio *IDocument* dell'*Interfaccia di Accesso*, della componente *Gestore delle Politiche di Accesso* e del servizio *IDocumentMgt* della componente *Gestore dei Documenti*, presso la Regione B.

Si noti che la componente *Gestore delle Politiche di Accesso* prevede un filtro installato a monte del servizio *IDocument* della Regione B, in grado di verificare le asserzioni di sicurezza e autorizzare o meno l'accesso al servizio.

Di seguito sono descritte le due fasi: verifica delle asserzioni e accesso al servizio.

#### 5.1.2.1 Verifica delle asserzioni

La Figura 12 mostra l'architettura delle componenti per la verifica delle asserzioni.



**Figura 12.** Verifica delle asserzioni per il servizio OpenInFSE *IDocument*

In maniera analoga a quanto descritto per la verifica delle asserzioni per la ricerca di documenti, di seguito sono descritti i principali passi del flusso di interazione per il recupero del documento:

1. il client invia il messaggio di richiesta di recupero documento al servizio *IDocument*, nel cui header è presente l'asserzione di autorizzazione;
2. il messaggio è intercettato dalla componente PEP, che effettua i seguenti controlli:
  - a. **controllo asserzione di autorizzazione:** la componente verifica che siano presenti gli attributi previsti dall'asserzione di autorizzazione e la corrispondenza tra l'identificativo del documento, presente nell'asserzione, con l'identificativo del documento presente nell'elemento *<documentID>* del body del messaggio;
  - b. **controllo firma asserzioni:** la componente verifica la correttezza della firma digitale dell'asserzione;
  - c. **controllo consenso:** la componente verifica se il paziente ha fornito il consenso necessario per l'accesso al documento. Questa verifica è strettamente dipendente dal sistema infrastrutturale e dalle politiche adottate dai singoli domini regionali;
3. il PEP, effettuati i controlli, permette che tale richiesta venga inoltrata o meno al servizio *IDocument*;
4. in caso di autorizzazione fornita, il servizio *IDocument* risponde alla richiesta con un messaggio contenente il documento;
5. il PEP restituisce un messaggio contenente nel body la risposta ricevuta dal servizio *IDocument*.

### 5.1.2.2 Accesso al servizio per il recupero del documento

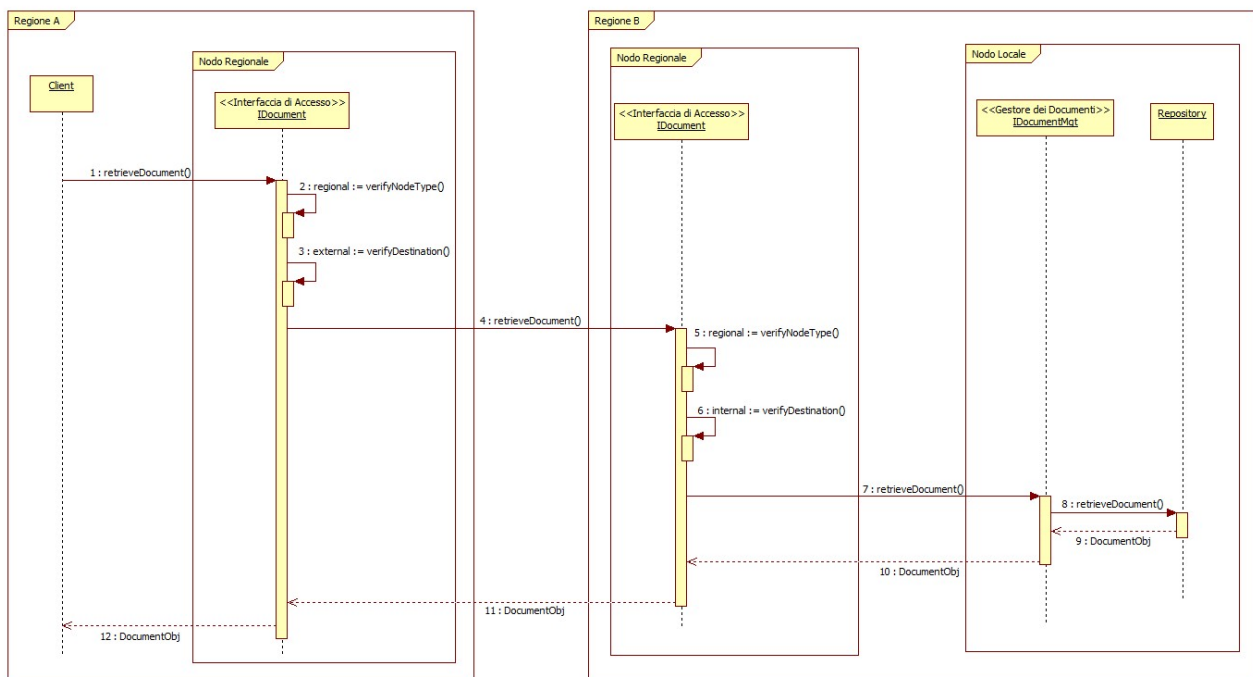
Dopo l'analisi delle asserzioni di sicurezza, il PEP inoltra la richiesta al servizio *IDocument*. In questa sezione è mostrato lo scenario relativo al recupero di un documento disponibile presso uno specifico dominio regionale.

In particolare, il servizio *IDocument* interagisce con il servizio *IDocumentMgt* in grado di interfacciarsi con un repository OMAR. Una soluzione alternativa consiste nell'implementare un servizio, conforme all'interfaccia *IDocument*, in grado di interfacciarsi direttamente con i repository aziendali secondo i meccanismi dipendenti dalla logica interna del dominio regionale.

Di seguito sono descritti i passi da eseguire per la richiesta di recupero di un documento da parte di un client della Regione A al servizio *IDocument* della Regione B, come mostrato in Figura 13:

1. un utente della Regione A (denotato *Client* in figura) invoca il servizio *IDocument* della Regione A specificando una tripla di informazioni (riferimento al dominio regionale contenente il

- documento, riferimento al repository contenente il documento, identificativo del documento), ottenuta a valle della query;
2. il servizio *IDocument* della Regione A verifica che è dislocato presso il nodo regionale (e non presso un nodo locale);
  3. il servizio *IDocument* della Regione A verifica che il documento richiesto è disponibile in un dominio extra-regionale (analizzando il riferimento del dominio regionale contenente il documento);
  4. il servizio *IDocument* della Regione A invoca il servizio *IDocument* della Regione B contenente il documento al riferimento specificato (opportunamente risolto);
  5. il servizio *IDocument* della Regione B verifica che è dislocato presso il nodo regionale (e non presso un nodo locale);
  6. il servizio *IDocument* della Regione B verifica che il documento richiesto è disponibile presso il proprio dominio regionale (analizzando il riferimento del dominio regionale contenente il documento);
  7. il servizio *IDocument* della Regione B invoca il servizio *IDocumentMgt* all'endpoint specificato (risolto a partire dal riferimento al repository);
  8. il servizio *IDocumentMgt* richiede il documento (individuato dall'identificativo specificato) al repository;
  9. il repository fornisce al servizio *IDocumentMgt* il documento richiesto, se disponibile;
  10. il servizio *IDocumentMgt* restituisce il documento specificato al servizio *IDocument* della Regione B;
  11. il servizio *IDocument* della Regione B restituisce il documento al servizio *IDocument* della Regione A;
  12. il servizio *IDocument* della Regione A fornisce il documento all'utente.



**Figura 13.** Recupero di un documento mediante i servizi OpenInFSE

### 5.1.3 Comunicazione dei metadati

La comunicazione di metadati da parte della Regione A alla Regione B prevede:

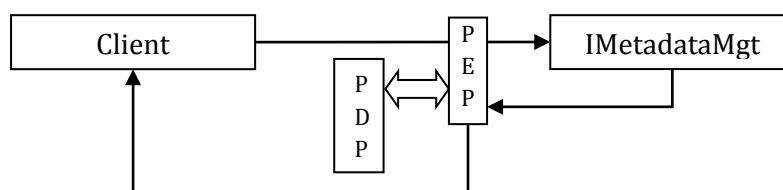
- il dispiegamento del servizio *IEntry* dell'*Interfaccia di Accesso*, presso la Regione A;
- il dispiegamento del servizio *IMetadataMgt* del *Registro Indice Federato* e della componente *Gestore delle Politiche di Accesso*, presso la Regione B.

Si noti che la componente *Gestore delle Politiche di Accesso* prevede un filtro installato a monte del servizio *IMetadataMgt*, in grado di verificare le asserzioni di sicurezza e autorizzare o meno l'accesso al servizio.

Di seguito sono descritte le due fasi: verifica delle asserzioni e accesso al servizio.

#### 5.1.3.1 Verifica delle asserzioni

La Figura 14 mostra l'architettura delle componenti per la verifica delle asserzioni.



**Figura 14.** Verifica delle asserzioni per il servizio OpenInFSE *IMetadataMgt*

Di seguito sono riportati i passi del flusso di interazione:

1. il client invia il messaggio di richiesta contenente un insieme di metadati al servizio *IMetadataMgt*, nel cui header è presente il portafoglio delle asserzioni;
2. il messaggio è intercettato dalla componente PEP, che effettua i seguenti controlli:
  - a. **controllo asserzione di identità:** la componente verifica che sia presente l'attributo previsto nell'asserzione di identità, ovvero l'attributo "*subject:subject-id*";
  - b. **controllo asserzione di attributo:** la componente verifica che siano presenti gli attributi previsti nell'asserzione di attributo, ovvero gli attributi "*subject:subject-id*", "*subject:organization-id*", "*subject:organization*" e "*subject:role*";
  - c. **controllo asserzione applicativa:** la componente verifica che siano presenti gli attributi previsti nell'asserzione applicativa, che il ruolo presente nell'attributo "*subject:role*" e che il purpose of use presente nell'attributo "*subject:purposeofuse*" siano compresi tra i valori ammissibili. Il PEP deve inoltre verificare la corrispondenza tra l'identificativo del paziente, presente nell'attributo "*resource:resource-id*" nell'asserzione applicativa, con l'identificativo del paziente presente nel body del messaggio;
  - d. **controllo firma asserzioni:** la componente verifica la correttezza delle firme digitali delle asserzioni;

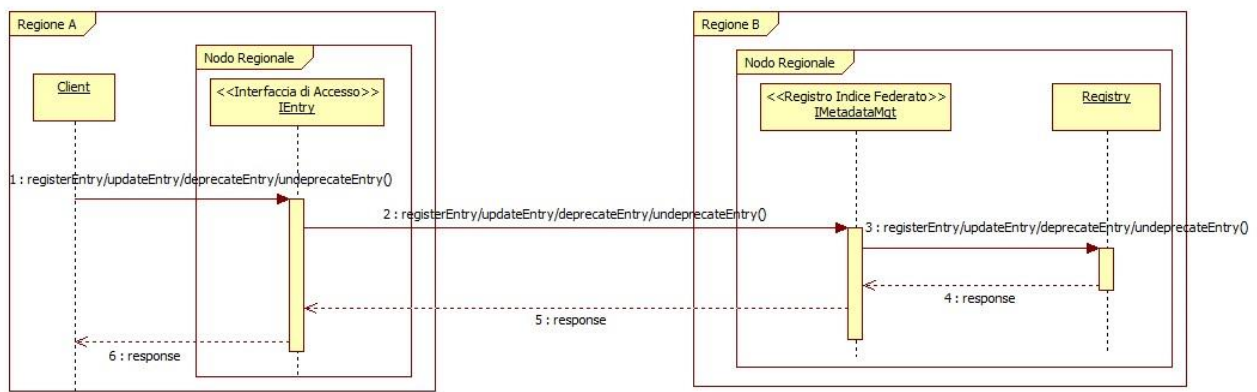


- e. **controllo consenso:** la componente verifica se il paziente ha fornito il consenso necessario per l'alimentazione del FSE. Questa verifica è strettamente dipendente dal sistema infrastrutturale e dalle politiche adottate dai singoli domini regionali;
3. il PEP, effettuati i controlli, inoltra la richiesta al PDP, che in funzione delle politiche di accesso regionali basate sullo standard XACML, permette che tale richiesta sia inoltrata o meno al servizio *IMetadataMgt*;
4. in caso di autorizzazione fornita, il servizio *IMetadataMgt* risponde alla richiesta con un messaggio contenente un messaggio di successo o di errore;
5. il PEP restituisce un messaggio, nel cui body vi è la risposta ricevuta dal servizio *IMetadataMgt*.

### 5.1.3.2 Accesso al servizio per la memorizzazione dei metadati

Dopo l'analisi delle asserzioni di sicurezza, il PEP inoltra la richiesta al servizio *IMetadataMgt*. Di seguito sono descritti i passi da eseguire per la trasmissione di metadati da parte di un client della Regione A ad un servizio *IMetadataMgt* della Regione B, come mostrato in Figura 15:

1. un utente della regione A (denotato *Client* in figura) sottopone una richiesta al servizio *IEntry* del proprio nodo regionale, specificando l'endpoint del servizio *IMetadataMgt* della Regione B da invocare;
2. il servizio *IEntry* della Regione A propaga la richiesta al servizio *IMetadataMgt* della Regione B;
3. il servizio *IMetadataMgt* della Regione B memorizza i metadati nel proprio registry;
4. il registry fornisce un messaggio al servizio *IMetadataMgt* della Regione B;
5. il servizio *IMetadataMgt* della Regione B restituisce il messaggio al servizio *IEntry* della Regione A;
6. il servizio *IEntry* della Regione A fornisce il messaggio all'utente.



**Figura 15.** Esecuzione di memorizzazione di metadati mediante i servizi OpenInFSE

## 5.2 Regole di integrazione

Il dispiegamento delle componenti OpenInFSE in un dominio regionale può avvenire secondo tre approcci differenti:

1. realizzazione di un sistema di FSE ex novo, mediante l'utilizzo di tutte le componenti infrastrutturali rilasciate. In questo caso, le componenti OpenInFSE non vengono integrate con un sistema regionale di FSE preesistente, ma sono abilitanti alla realizzazione di un sistema di questo tipo;
2. integrazione di un sistema di FSE preesistente con alcune componenti infrastrutturali, mediante la realizzazione di opportuni wrapper software in grado di:
  - a. permettere l'interazione tra la componente *Gestore dei Documenti* ed i repository aziendali dislocati presso le strutture sanitarie dove vengono prodotti i documenti;
  - b. consentire l'interfacciamento della componente *Registro Indice Federato* con il registry dislocato presso il nodo regionale. Tuttavia, è possibile adoperare il registry ebXML di riferimento utilizzato dalle componenti infrastrutturali. In quest'ultimo caso, evidentemente, non si rende necessaria l'implementazione di un wrapper software;
3. integrazione di un sistema di FSE preesistente con nuovi servizi sviluppati ad hoc, in maniera tale da rispettare le interfacce dei servizi InFSE. Nello specifico, i servizi da realizzare sono *IQueryMgt*, *IDocument* e *IMetadataMgt*, oltre al *Gestore delle Politiche di Accesso*, che devono permettere la ricerca ed il recupero dei documenti sanitari disponibili all'interno del dominio regionale e la trasmissione di metadati di indicizzazione in maniera conforme a quanto descritto in precedenza.

# Appendice A

Questa sezione presenta le interfacce WSDL dei servizi InFSE *IQueryMgt*, *IDocument* e *IMetadataMgt*, a supporto dell'interoperabilità interregionale dei sistemi di FSE. Le interfacce WSDL di tutti gli altri servizi sono disponibili nel documento [4].

## A1. Interfaccia WSDL del servizio IQueryMgt

### IQueryMgtImpl.wsdl

```
<definitions xmlns:wssu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:wsp="http://www.w3.org/ns/ws-policy"
xmlns:wsp1_2="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy"
xmlns:wsam="http://www.w3.org/2007/05/addressing/metadata"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:tns="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsdl/IQueryMgt/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
targetNamespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsdl/IQueryMgt/" name="IQueryMgtImpl">
  <types>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
schemaLocation="IQueryMgtImpl.xsd_1.xsd"/>
    </xsd:schema>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
schemaLocation="IQueryMgtImpl.xsd_2.xsd"/>
    </xsd:schema>
    <xsd:import namespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsdl/IQueryMgt/"
schemaLocation="IQueryMgtImpl.xsd_3.xsd"/>
    </xsd:schema>
  </types>
  <message name="query">
    <part name="parameters" element="tns:query"/>
  </message>
  <message name="queryResponse">
    <part name="parameters" element="tns:queryResponse"/>
  </message>
  <message name="storeQuery">
    <part name="parameters" element="tns:storeQuery"/>
  </message>
  <message name="storeQueryResponse">
    <part name="parameters" element="tns:storeQueryResponse"/>
  </message>
  <portType name="IQueryMgtImpl">
    <operation name="query">
      <input wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsdl/IQueryMgt/IQueryMgtImpl/queryRequest"
message="tns:query"/>
    </operation>
  </portType>
</definitions>
```

```

    <output wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/IQueryMgtImpl/queryResponse" message="tns:queryResponse" />
  </operation>
  <operation name="storeQuery">
    <input wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/IQueryMgtImpl/storeQueryRequest" message="tns:storeQuery" />
    <output wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/IQueryMgtImpl/storeQueryResponse" message="tns:storeQueryResponse" />
  </operation>
</portType>
<binding name="IQueryMgtImplPortBinding" type="tns:IQueryMgtImpl">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
  <operation name="query">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
  <operation name="storeQuery">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
</binding>
<service name="IQueryMgtImpl">
  <port name="IQueryMgtImplPort" binding="tns:IQueryMgtImplPortBinding">
    <soap:address location="REPLACE_WITH_ACTUAL_URL" />
  </port>
</service>
</definitions>

```

## IQueryMgtImpl.xsd\_1.xsd

```

<xs:schema xmlns:ns1="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
  targetNamespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
  <xs:import namespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/"
    schemaLocation="IQueryMgtImpl.xsd_3.xsd" />
  <xs:element name="Action" type="ns1:ActionType" />
  <xs:element name="Address" type="ns1:PostalAddressType" />
  <xs:element name="AdhocQuery" type="ns1:AdhocQueryType" />
  <xs:element name="Association" type="ns1:AssociationType1" />
  <xs:element name="AuditableEvent" type="ns1:AuditableEventType" />
  <xs:element name="Classification" type="ns1:ClassificationType" />
  <xs:element name="ClassificationNode" type="ns1:ClassificationNodeType" />
  <xs:element name="ClassificationScheme" type="ns1:ClassificationSchemeType" />

```

```

<xs:element name="Description" type="ns1:InternationalStringType" />
<xs:element name="EmailAddress" type="ns1:EmailAddressType" />
<xs:element name="ExternalIdentifier" type="ns1:ExternalIdentifierType" />
<xs:element name="ExternalLink" type="ns1:ExternalLinkType" />
<xs:element name="ExtrinsicObject" type="ns1:ExtrinsicObjectType" />
<xs:element name="Federation" type="ns1:FederationType" />
<xs:element name="Identifiable" type="ns1:IdentifiableType" />
<xs:element name="InternationalString" type="ns1:InternationalStringType" />
<xs:element name="LocalizedString" type="ns1:LocalizedStringType" />
<xs:element name="Name" type="ns1:InternationalStringType" />
<xs:element name="Notification" type="ns1:NotificationType" />
<xs:element name="NotifyAction" type="ns1:NotifyActionType" />
<xs:element name="ObjectRef" type="ns1:ObjectRefType" />
<xs:element name="ObjectRefList" type="ns1:ObjectRefListType" />
<xs:element name="Organization" type="ns1:OrganizationType" />
<xs:element name="Person" type="ns1:PersonType" />
<xs:element name="PersonName" type="ns1:PersonNameType" />
<xs:element name="PostalAddress" type="ns1:PostalAddressType" />
<xs:element name="QueryExpression" type="ns1:QueryExpressionType" />
<xs:element name="Registry" type="ns1:RegistryType" />
<xs:element name="RegistryObject" type="ns1:RegistryObjectType" />
<xs:element name="RegistryObjectList" type="ns1:RegistryObjectListType" />
<xs:element name="RegistryPackage" type="ns1:RegistryPackageType" />
<xs:element name="Service" type="ns1:ServiceType" />
<xs:element name="ServiceBinding" type="ns1:ServiceBindingType" />
<xs:element name="Slot" type="ns1:SlotType1" />
<xs:element name="SlotList" type="ns1:SlotListType" />
<xs:element name="SpecificationLink" type="ns1:SpecificationLinkType" />
<xs:element name="Subscription" type="ns1:SubscriptionType" />
<xs:element name="TelephoneNumber" type="ns1:TelephoneNumberType" />
<xs:element name="UsageDescription" type="ns1:InternationalStringType" />
<xs:element name="UsageParameter" type="xs:string" />
<xs:element name="User" type="ns1:UserType" />
<xs:element name="Value" type="xs:string" />
<xs:element name="ValueList" type="ns1:ValueListType" />
</xs:schema>

```

## IQueryMgtImpl.xsd\_2.xsd

```

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace">
  <xs:attribute name="lang" type="xs:string" />
</xs:schema>

```

## IQueryMgtImpl.xsd\_3.xsd

```

<xs:schema xmlns:tns="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/"
xmlns:ns1="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IQueryMgt/">
  <xs:import namespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
schemaLocation="IQueryMgtImpl.xsd_1.xsd"/>
  <xs:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
schemaLocation="IQueryMgtImpl.xsd_2.xsd"/>
  <xs:element name="AdhocQueryRequest" type="tns:AdhocQueryRequest"/>

```

```

<xs:element name="AdhocQueryResponse" type="tns:AdhocQueryResponse"/>
<xs:element name="RegistryError" type="tns:RegistryError"/>
<xs:element name="RegistryErrorList" type="tns:RegistryErrorList"/>
<xs:element name="SubmitObjectsRequest" type="tns:SubmitObjectsRequest"/>
<xs:element name="query" type="tns:query"/>
<xs:element name="queryResponse" type="tns:queryResponse"/>
<xs:element name="storeQuery" type="tns:storeQuery"/>
<xs:element name="storeQueryResponse" type="tns:storeQueryResponse"/>
<xs:complexType name="storeQuery">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="tns:SubmitObjectsRequest" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SubmitObjectsRequest">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="ns1:RegistryObjectList"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryRequestType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="RequestSlotList" type="tns:SlotListType" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:anyURI"/>
  <xs:attribute name="comment" type="xs:string"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryObjectListType">
  <xs:sequence>
    <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:element ref="ns1:Identifiable"/>
      <xs:element ref="ns1:Registry"/>
      <xs:element ref="ns1:User"/>
      <xs:element ref="ns1:Person"/>
      <xs:element ref="ns1:ExtrinsicObject"/>
      <xs:element ref="ns1:Federation"/>
      <xs:element ref="ns1:Service"/>
      <xs:element ref="ns1:ServiceBinding"/>
      <xs:element ref="ns1:Association"/>
      <xs:element ref="ns1:Classification"/>
      <xs:element ref="ns1:ClassificationScheme"/>
      <xs:element ref="ns1:ExternalIdentifier"/>
      <xs:element ref="ns1:ExternalLink"/>
      <xs:element ref="ns1:Organization"/>
      <xs:element ref="ns1:RegistryPackage"/>
      <xs:element ref="ns1:SpecificationLink"/>
      <xs:element ref="ns1:Subscription"/>
      <xs:element ref="ns1:ObjectRef"/>
      <xs:element ref="ns1:RegistryObject"/>
      <xs:element ref="ns1:AdhocQuery"/>
      <xs:element ref="ns1:AuditableEvent"/>
      <xs:element ref="ns1:ClassificationNode"/>
    </xs:choice>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="NotificationType">
  <xs:complexContent>

```

```

<xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="RegistryObjectList" type="tns:RegistryObjectListType" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="subscription" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryObjectType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:IdentifiableType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Name" type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0" />
        <xs:element name="Description" type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0" />
        <xs:element name="VersionInfo" type="tns:VersionInfoType" minOccurs="0" />
        <xs:element name="Classification" type="tns:ClassificationType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
        <xs:element name="ExternalIdentifier" type="tns:ExternalIdentifierType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="lid" type="xs:anyURI" />
      <xs:attribute name="objectType" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="status" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="IdentifiableType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Slot" type="tns:SlotType1" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:anyURI" use="required" />
  <xs:attribute name="home" type="xs:anyURI" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="InternationalStringType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="LocalizedString" type="tns:LocalizedStringType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="LocalizedStringType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute ref="xml:lang" />
  <xs:attribute name="charset" type="xs:anySimpleType" />
  <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="VersionInfoType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute name="versionName" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="comment" type="xs:string" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ClassificationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="classificationScheme" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="classifiedObject" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="classificationNode" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="nodeRepresentation" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ExternalIdentifierType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="registryObject" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="identificationScheme" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SlotType1">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ValueList" type="tns:ValueListType"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
  <xs:attribute name="slotType" type="xs:string"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ValueListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Value" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ObjectRefType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:IdentifiableType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="createReplica" type="xs:boolean"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ClassificationSchemeType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ClassificationNode" type="tns:ClassificationNodeType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="isInternal" type="xs:boolean" use="required"/>
      <xs:attribute name="nodeType" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ClassificationNodeType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ClassificationNode" type="tns:ClassificationNodeType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="parent" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="code" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="path" type="xs:string"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ServiceType">
  <xs:complexContent>

```



```

    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ServiceBinding" type="tns:ServiceBindingType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ServiceBindingType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="SpecificationLink" type="tns:SpecificationLinkType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="service" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="accessURI" type="xs:anyURI" />
      <xs:attribute name="targetBinding" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SpecificationLinkType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="UsageDescription" type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="UsageParameter" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="serviceBinding" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="specificationObject" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AssociationType1">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="associationType" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="sourceObject" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="targetObject" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ExtrinsicObjectType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ContentVersionInfo" type="tns:VersionInfoType" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="mimeType" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="isOpaque" type="xs:boolean" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="OrganizationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>

```

```

        <xs:element name="Address" type="tns:PostalAddressType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="EmailAddress" type="tns:EmailAddressType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="parent" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="primaryContact" type="xs:string"/>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PostalAddressType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="city" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="country" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="postalCode" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="stateOrProvince" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="street" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="streetNumber" type="xs:string"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="TelephoneNumberType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="areaCode" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="countryCode" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="extension" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="number" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="phoneType" type="xs:string"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="EmailAddressType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="address" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="type" type="xs:string"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AdhocQueryType">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="QueryExpression" type="tns:QueryExpressionType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="QueryExpressionType" mixed="true">
    <xs:sequence>
        <xs:any processContents="lax" namespace="##other" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="queryLanguage" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryType">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
            <xs:sequence/>
            <xs:attribute name="operator" type="xs:string" use="required"/>
            <xs:attribute name="specificationVersion" type="xs:string" use="required"/>
            <xs:attribute name="replicationSyncLatency" type="xs:duration"/>
            <xs:attribute name="catalogingLatency" type="xs:duration"/>
            <xs:attribute name="conformanceProfile" type="xs:string"/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="FederationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="replicationSynclatency" type="xs:duration"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryPackageType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="RegistryObjectList" type="tns:RegistryObjectListType" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ExternalLinkType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="externalURI" type="xs:anyURI" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AuditableEventType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="affectedObjects" type="tns:ObjectRefListType"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="eventType" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="timestamp" type="xs:dateTime" use="required"/>
      <xs:attribute name="user" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="requestId" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ObjectRefListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ObjectRef" type="tns:ObjectRefType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SubscriptionType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
          <xs:element ref="ns1:Action"/>
          <xs:element ref="ns1:NotifyAction"/>
        </xs:choice>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="selector" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="startTime" type="xs:dateTime"/>
      <xs:attribute name="endTime" type="xs:dateTime"/>
      <xs:attribute name="notificationInterval" type="xs:duration"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="PersonType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Address" type="tns:PostalAddressType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="PersonName" type="tns:PersonNameType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="EmailAddress" type="tns:EmailAddressType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="PersonNameType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="firstName" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="middleName" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="lastName" type="xs:string"/>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="UserType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="tns:PersonType">
        <xs:sequence/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="SlotListType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Slot" type="tns:SlotType1" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="TelephoneNumberListType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="NotifyActionType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="tns:ActionType">
        <xs:sequence/>
        <xs:attribute name="notificationOption" type="xs:string"/>
        <xs:attribute name="endPoint" type="xs:anyURI" use="required"/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="ActionType" abstract="true">
    <xs:sequence/>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="storeQueryResponse">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="RegistryResponseType">

```

```

<xs:sequence>
  <xs:element name="ResponseSlotList" type="tns:SlotListType" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="RegistryErrorList" type="tns:RegistryErrorList" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="status" type="xs:string" use="required"/>
<xs:attribute name="requestId" type="xs:anyURI"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryErrorList">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="RegistryError" type="tns:RegistryError" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="highestSeverity" type="xs:string"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegistryError">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="xs:string">
      <xs:attribute name="codeContext" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="errorCode" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="severity" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="location" type="xs:string"/>
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="query">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="tns:AdhocQueryRequest" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AdhocQueryRequest">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ResponseOption" type="tns:ResponseOptionType"/>
        <xs:element ref="ns1:AdhocQuery"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="federated" type="xs:boolean"/>
      <xs:attribute name="federation" type="xs:anyURI"/>
      <xs:attribute name="startIndex" type="xs:integer"/>
      <xs:attribute name="maxResults" type="xs:integer"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ResponseOptionType">
  <xs:sequence/>
  <xs:attribute name="returnType" type="xs:string"/>
  <xs:attribute name="returnComposedObjects" type="xs:boolean"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="queryResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:AdhocQueryResponse" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AdhocQueryResponse">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryResponseType">
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="ns1:RegistryObjectList"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="startIndex" type="xs:integer"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```
<xs:attribute name="totalResultCount" type="xs:integer"/>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:schema>
```

## A2. Interfaccia WSDL del servizio IDocument

### IDocumentImpl.wsdl

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:wsp="http://www.w3.org/ns/ws-policy"
xmlns:wsp1_2="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy"
xmlns:wsam="http://www.w3.org/2007/05/addressing/metadata"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:tns="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsdl/IDocument/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
targetNamespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsdl/IDocument/" name="IDocumentImpl">
  <types>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
schemaLocation="IDocumentImpl.xsd_1.xsd" />
    </xsd:schema>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
schemaLocation="IDocumentImpl.xsd_2.xsd" />
    </xsd:schema>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsdl/IDocument/"
schemaLocation="IDocumentImpl.xsd_3.xsd" />
    </xsd:schema>
  </types>
  <message name="addDocumentWithMetadata">
    <part name="parameters" element="tns:addDocumentWithMetadata" />
  </message>
  <message name="addDocumentWithMetadataResponse">
    <part name="parameters" element="tns:addDocumentWithMetadataResponse" />
  </message>
  <message name="addDocument">
    <part name="parameters" element="tns:addDocument" />
  </message>
  <message name="addDocumentResponse">
    <part name="parameters" element="tns:addDocumentResponse" />
  </message>
  <message name="updateDocument">
    <part name="parameters" element="tns:updateDocument" />
  </message>
  <message name="updateDocumentResponse">
    <part name="parameters" element="tns:updateDocumentResponse" />
  </message>
  <message name="retrieveDocument">
    <part name="parameters" element="tns:retrieveDocument" />
  </message>
  <message name="retrieveDocumentResponse">
    <part name="parameters" element="tns:retrieveDocumentResponse" />
  </message>
  <portType name="IDocumentImpl">
    <operation name="addDocumentWithMetadata">
```

```

    <input wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/addDocument
    WithMetadataRequest" message="tns:addDocumentWithMetadata" />
    <output wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/addDocument
    WithMetadataResponse" message="tns:addDocumentWithMetadataResponse" />
  </operation>
  <operation name="addDocument">
    <input wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/addDocument
    Request" message="tns:addDocument" />
    <output wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/addDocument
    Response" message="tns:addDocumentResponse" />
  </operation>
  <operation name="updateDocument">
    <input wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/updateDocum
    entRequest" message="tns:updateDocument" />
    <output wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/updateDocum
    entResponse" message="tns:updateDocumentResponse" />
  </operation>
  <operation name="retrieveDocument">
    <input wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/retrieveDocu
    mentRequest" message="tns:retrieveDocument" />
    <output wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
    innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/IDocumentImpl/retrieveDocu
    mentResponse" message="tns:retrieveDocumentResponse" />
  </operation>
</portType>
<binding name="IDocumentImplPortBinding" type="tns:IDocumentImpl">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
  <operation name="addDocumentWithMetadata">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
  <operation name="addDocument">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
  <operation name="updateDocument">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
  <operation name="retrieveDocument">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>

```



```

    </output>
  </operation>
  <operation name="retrieveDocument">
    <soap:operation soapAction="" />
    <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
</binding>
<service name="IDocumentImpl">
  <port name="IDocumentImplPort" binding="tns:IDocumentImplPortBinding">
    <soap:address location="REPLACE_WITH_ACTUAL_URL" />
  </port>
</service>
</definitions>

```

## IDocumentImpl.xsd\_1.xsd

```

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<xs:schema xmlns:ns1="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">

  <xs:import namespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IDocument/"
schemaLocation="IDocumentImpl.xsd_3.xsd" />

  <xs:element name="Action" type="ns1:ActionType" />
  <xs:element name="Address" type="ns1:PostalAddressType" />
  <xs:element name="AdhocQuery" type="ns1:AdhocQueryType" />
  <xs:element name="Association" type="ns1:AssociationType1" />
  <xs:element name="AuditableEvent" type="ns1:AuditableEventType" />
  <xs:element name="Classification" type="ns1:ClassificationType" />
  <xs:element name="ClassificationNode" type="ns1:ClassificationNodeType" />
  <xs:element name="ClassificationScheme" type="ns1:ClassificationSchemeType" />
  <xs:element name="Description" type="ns1:InternationalStringType" />
  <xs:element name="EmailAddress" type="ns1:EmailAddressType" />
  <xs:element name="ExternalIdentifier" type="ns1:ExternalIdentifierType" />
  <xs:element name="ExternalLink" type="ns1:ExternalLinkType" />
  <xs:element name="ExtrinsicObject" type="ns1:ExtrinsicObjectType" />
  <xs:element name="Federation" type="ns1:FederationType" />
  <xs:element name="Identifiable" type="ns1:IdentifiableType" />
  <xs:element name="InternationalString" type="ns1:InternationalStringType" />
  <xs:element name="LocalizedString" type="ns1:LocalizedStringType" />
  <xs:element name="Name" type="ns1:InternationalStringType" />
  <xs:element name="Notification" type="ns1:NotificationType" />
  <xs:element name="NotifyAction" type="ns1:NotifyActionType" />
  <xs:element name="ObjectRef" type="ns1:ObjectRefType" />
  <xs:element name="ObjectRefList" type="ns1:ObjectRefListType" />
  <xs:element name="Organization" type="ns1:OrganizationType" />
  <xs:element name="Person" type="ns1:PersonType" />
  <xs:element name="PersonName" type="ns1:PersonNameType" />
  <xs:element name="PostalAddress" type="ns1:PostalAddressType" />
  <xs:element name="QueryExpression" type="ns1:QueryExpressionType" />

```

```

<xs:element name="Registry" type="ns1:RegistryType" />
<xs:element name="RegistryObject" type="ns1:RegistryObjectType" />
<xs:element name="RegistryObjectList" type="ns1:RegistryObjectListType" />
<xs:element name="RegistryPackage" type="ns1:RegistryPackageType" />
<xs:element name="Service" type="ns1:ServiceType" />
<xs:element name="ServiceBinding" type="ns1:ServiceBindingType" />
<xs:element name="Slot" type="ns1:SlotType1" />
<xs:element name="SlotList" type="ns1:SlotListType" />
<xs:element name="SpecificationLink" type="ns1:SpecificationLinkType" />
<xs:element name="Subscription" type="ns1:SubscriptionType" />
<xs:element name="TelephoneNumber" type="ns1:TelephoneNumberType" />
<xs:element name="UsageDescription" type="ns1:InternationalStringType" />
<xs:element name="UsageParameter" type="xs:string" />
<xs:element name="User" type="ns1:UserType" />
<xs:element name="Value" type="xs:string" />
<xs:element name="ValueList" type="ns1:ValueListType" />
</xs:schema>

```

### IDocumentImpl.xsd\_2.xsd

```

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace">
  <xs:attribute name="lang" type="xs:string" />
</xs:schema>

```

### IDocumentImpl.xsd\_3.xsd

```

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<xs:schema xmlns:tns="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IDocument/"
xmlns:ns1="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IDocument/">

  <xs:import namespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
schemaLocation="IDocumentImpl.xsd_1.xsd" />

  <xs:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
schemaLocation="IDocumentImpl.xsd_2.xsd" />

  <xs:element name="SubmitObjectsRequest" type="tns:SubmitObjectsRequest" />

  <xs:element name="addDocument" type="tns:addDocument" />

  <xs:element name="addDocumentResponse" type="tns:addDocumentResponse" />

  <xs:element name="addDocumentWithMetadata" type="tns:addDocumentWithMetadata" />

  <xs:element name="addDocumentWithMetadataResponse"
type="tns:addDocumentWithMetadataResponse" />

  <xs:element name="retrieveDocument" type="tns:retrieveDocument" />

  <xs:element name="retrieveDocumentResponse" type="tns:retrieveDocumentResponse" />

```

```

<xs:element name="updateDocument" type="tns:updateDocument" />

<xs:element name="updateDocumentResponse" type="tns:updateDocumentResponse" />

<xs:complexType name="updateDocument">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="tns:documentIdentifier" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg1" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg2" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg3" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg4" type="tns:document" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="documentIdentifier">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="documentID" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="IDocumentMgtUrl" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="IDocumentUrl" type="xs:string" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="document">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="document" type="xs:base64Binary" minOccurs="0" />
    <xs:element name="documentName" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="documentType" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="styleSheet" type="xs:base64Binary" minOccurs="0" />
    <xs:element name="styleSheetName" type="xs:string" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="updateDocumentResponse">
  <xs:sequence />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="retrieveDocument">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="tns:documentIdentifier" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="retrieveDocumentResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:document" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="addDocumentWithMetadata">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg1" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg2" type="tns:SubmitObjectsRequest" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg3" type="tns:document" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SubmitObjectsRequest">
  <xs:complexContent>

```

```

<xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="ns1:RegistryObjectList" />
  </xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryRequestType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="RequestSlotList" type="tns:SlotListType" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:anyURI" />
  <xs:attribute name="comment" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryObjectListType">
  <xs:sequence>
    <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:element ref="ns1:Identifiable" />
      <xs:element ref="ns1:Registry" />
      <xs:element ref="ns1:User" />
      <xs:element ref="ns1:RegistryPackage" />
      <xs:element ref="ns1:SpecificationLink" />
      <xs:element ref="ns1:RegistryObject" />
      <xs:element ref="ns1:AdhocQuery" />
      <xs:element ref="ns1:AuditableEvent" />
      <xs:element ref="ns1:ExternalIdentifier" />
      <xs:element ref="ns1:Person" />
      <xs:element ref="ns1:Association" />
      <xs:element ref="ns1:Federation" />
      <xs:element ref="ns1:ServiceBinding" />
      <xs:element ref="ns1:ExternalLink" />
      <xs:element ref="ns1:Subscription" />
      <xs:element ref="ns1:ObjectRef" />
      <xs:element ref="ns1:ClassificationScheme" />
      <xs:element ref="ns1:Service" />
      <xs:element ref="ns1:ClassificationNode" />
      <xs:element ref="ns1:ExtrinsicObject" />
      <xs:element ref="ns1:Organization" />
      <xs:element ref="ns1:Classification" />
    </xs:choice>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="NotificationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="RegistryObjectList" type="tns:RegistryObjectListType" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="subscription" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryObjectType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:IdentifiableType">

```

```

<xs:sequence>
  <xs:element name="Name" type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0" />
  <xs:element name="Description" type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0" />
  <xs:element name="VersionInfo" type="tns:VersionInfoType" minOccurs="0" />
  <xs:element name="Classification" type="tns:ClassificationType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
  <xs:element name="ExternalIdentifier" type="tns:ExternalIdentifierType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
</xs:sequence>
<xs:attribute name="lid" type="xs:anyURI" />
<xs:attribute name="objectType" type="xs:string" />
<xs:attribute name="status" type="xs:string" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="IdentifiableType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Slot" type="tns:SlotType1" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:anyURI" use="required" />
  <xs:attribute name="home" type="xs:anyURI" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="InternationalStringType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="LocalizedString" type="tns:LocalizedStringType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="LocalizedStringType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute ref="xml:lang" />
  <xs:attribute name="charset" type="xs:anySimpleType" />
  <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="VersionInfoType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute name="versionName" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="comment" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ClassificationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="classificationScheme" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="classifiedObject" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="classificationNode" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="nodeRepresentation" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ExternalIdentifierType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">

```

```

    <xs:sequence />
    <xs:attribute name="registryObject" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="identificationScheme" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required" />
  </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SlotType1">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ValueList" type="tns:ValueListType" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
  <xs:attribute name="slotType" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ValueListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Value" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ObjectRefType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:IdentifiableType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="createReplica" type="xs:boolean" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ClassificationSchemeType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ClassificationNode" type="tns:ClassificationNodeType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="isInternal" type="xs:boolean" use="required" />
      <xs:attribute name="nodeType" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ClassificationNodeType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ClassificationNode" type="tns:ClassificationNodeType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="parent" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="code" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="path" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ServiceType">

```

```

<xs:complexContent>
  <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ServiceBinding" type="tns:ServiceBindingType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
    </xs:sequence>
  </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ServiceBindingType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="SpecificationLink" type="tns:SpecificationLinkType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="service" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="accessURI" type="xs:anyURI" />
      <xs:attribute name="targetBinding" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SpecificationLinkType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="UsageDescription" type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0" />
        <xs:element name="UsageParameter" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="serviceBinding" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="specificationObject" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="AssociationType1">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="associationType" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="sourceObject" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="targetObject" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ExtrinsicObjectType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ContentVersionInfo" type="tns:VersionInfoType" minOccurs="0" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="mimeType" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="isOpaque" type="xs:boolean" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

<xs:complexType name="OrganizationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Address" type="tns:PostalAddressType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"
/>
        <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
        <xs:element name="EmailAddress" type="tns:EmailAddressType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="parent" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="primaryContact" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="PostalAddressType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute name="city" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="country" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="postalCode" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="stateOrProvince" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="street" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="streetNumber" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="TelephoneNumberType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute name="areaCode" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="countryCode" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="extension" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="number" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="phoneType" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="EmailAddressType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute name="address" type="xs:string" use="required" />
  <xs:attribute name="type" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="AdhocQueryType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="QueryExpression" type="tns:QueryExpressionType" minOccurs="0" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="QueryExpressionType" mixed="true">
  <xs:sequence>
    <xs:any processContents="lax" namespace="##other" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="queryLanguage" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>

```



```

<xs:complexType name="RegistryType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="operator" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="specificationVersion" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="replicationSyncLatency" type="xs:duration" />
      <xs:attribute name="catalogingLatency" type="xs:duration" />
      <xs:attribute name="conformanceProfile" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="FederationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="replicationSyncLatency" type="xs:duration" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryPackageType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="RegistryObjectList" type="tns:RegistryObjectListType" minOccurs="0" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ExternalLinkType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="externalURI" type="xs:anyURI" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="AuditableEventType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="affectedObjects" type="tns:ObjectRefListType" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="eventType" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="timestamp" type="xs:dateTime" use="required" />
      <xs:attribute name="user" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="requestId" type="xs:string" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ObjectRefListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ObjectRef" type="tns:ObjectRefType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>

```

```

</xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SubscriptionType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
          <xs:element ref="ns1:Action" />
          <xs:element ref="ns1:NotifyAction" />
        </xs:choice>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="selector" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="startTime" type="xs:dateTime" />
      <xs:attribute name="endTime" type="xs:dateTime" />
      <xs:attribute name="notificationInterval" type="xs:duration" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="PersonType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Address" type="tns:PostalAddressType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
        <xs:element name="PersonName" type="tns:PersonNameType" minOccurs="0" />
        <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
        <xs:element name="EmailAddress" type="tns:EmailAddressType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="PersonNameType">
  <xs:sequence />
  <xs:attribute name="firstName" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="middleName" type="xs:string" />
  <xs:attribute name="lastName" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="UserType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:PersonType">
      <xs:sequence />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SlotListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Slot" type="tns:SlotType1" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="TelephoneNumberListType">
  <xs:sequence>

```

```

    <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="NotifyActionType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:ActionType">
      <xs:sequence />
      <xs:attribute name="notificationOption" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="endPoint" type="xs:anyURI" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ActionType" abstract="true">
  <xs:sequence />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="addDocumentWithMetadataResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:documentIdentifier" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="addDocument">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg1" type="xs:string" minOccurs="0" />
    <xs:element name="arg2" type="tns:document" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="addDocumentResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:documentIdentifier" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

## A3. Interfaccia WSDL del servizio IMetadataMgt

### IMetadataMgtImpl.wsdl

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:wsp="http://www.w3.org/ns/ws-policy"
xmlns:wsp1_2="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy"
xmlns:wsam="http://www.w3.org/2007/05/addressing/metadata"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:tns="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsdl/IMetadataMgt/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
targetNamespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsdl/IMetadataMgt/"
name="IMetadataMgtImpl">
  <types>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"
schemaLocation="IMetadataMgtImpl.xsd_1.xsd" />
    </xsd:schema>
    <xsd:schema>
      <xsd:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
schemaLocation="IMetadataMgtImpl.xsd_2.xsd" />
    </xsd:schema>
    <xsd:import
namespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsdl/IMetadataMgt/"
schemaLocation="IMetadataMgtImpl.xsd_3.xsd" />
  </types>
  <message name="registerEntry">
    <part name="parameters" element="tns:registerEntry" />
  </message>
  <message name="registerEntryResponse">
    <part name="parameters" element="tns:registerEntryResponse" />
  </message>
  <message name="updateEntry">
    <part name="parameters" element="tns:updateEntry" />
  </message>
  <message name="updateEntryResponse">
    <part name="parameters" element="tns:updateEntryResponse" />
  </message>
  <message name="removeEntry">
    <part name="parameters" element="tns:removeEntry" />
  </message>
  <message name="removeEntryResponse">
    <part name="parameters" element="tns:removeEntryResponse" />
  </message>
  <message name="approveEntry">
    <part name="parameters" element="tns:approveEntry" />
  </message>
  <message name="approveEntryResponse">
    <part name="parameters" element="tns:approveEntryResponse" />
  </message>
</definitions>
```

```

<message name="deprecateEntry">
  <part name="parameters" element="tns:deprecateEntry"/>
</message>
<message name="deprecateEntryResponse">
  <part name="parameters" element="tns:deprecateEntryResponse"/>
</message>
<message name="relocateEntry">
  <part name="parameters" element="tns:relocateEntry"/>
</message>
<message name="relocateEntryResponse">
  <part name="parameters" element="tns:relocateEntryResponse"/>
</message>
<message name="undepricateEntry">
  <part name="parameters" element="tns:undepricateEntry"/>
</message>
<message name="undepricateEntryResponse">
  <part name="parameters" element="tns:undepricateEntryResponse"/>
</message>
<portType name="IMetadataMgtImpl">
  <operation name="registerEntry">
    <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/register
EntryRequest" message="tns:registerEntry"/>
    <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/register
EntryResponse" message="tns:registerEntryResponse"/>
    </operation>
    <operation name="updateEntry">
      <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/updateE
ntryRequest" message="tns:updateEntry"/>
      <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/updateE
ntryResponse" message="tns:updateEntryResponse"/>
      </operation>
      <operation name="removeEntry">
        <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/remove
EntryRequest" message="tns:removeEntry"/>
        <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/remove
EntryResponse" message="tns:removeEntryResponse"/>
        </operation>
        <operation name="approveEntry">
          <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/approve
EntryRequest" message="tns:approveEntry"/>
          <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/approve
EntryResponse" message="tns:approveEntryResponse"/>
          </operation>

```

```

        <operation name="deprecateEntry">
            <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/depreca
teEntryRequest" message="tns:deprecateEntry"/>
            <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/depreca
teEntryResponse" message="tns:deprecateEntryResponse"/>
        </operation>
        <operation name="relocateEntry">
            <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/relocate
EntryRequest" message="tns:relocateEntry"/>
            <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/relocate
EntryResponse" message="tns:relocateEntryResponse"/>
        </operation>
        <operation name="undeprecateEntry">
            <input
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/undepre
cateEntryRequest" message="tns:undeprecateEntry"/>
            <output
wsam:Action="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazione tecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/IMetadataMgtImpl/undepre
cateEntryResponse" message="tns:undeprecateEntryResponse"/>
        </operation>
    </portType>
    <binding name="IMetadataMgtImplPortBinding" type="tns:IMetadataMgtImpl">
        <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document"/>
        <operation name="registerEntry">
            <soap:operation soapAction=""/>
            <input>
                <soap:body use="literal"/>
            </input>
            <output>
                <soap:body use="literal"/>
            </output>
        </operation>
        <operation name="updateEntry">
            <soap:operation soapAction=""/>
            <input>
                <soap:body use="literal"/>
            </input>
            <output>
                <soap:body use="literal"/>
            </output>
        </operation>
        <operation name="removeEntry">
            <soap:operation soapAction=""/>
            <input>
                <soap:body use="literal"/>
            </input>
            <output>
                <soap:body use="literal"/>
            </output>
        </operation>
    </binding>

```

```

</operation>
<operation name="approveEntry">
  <soap:operation soapAction=""/>
  <input>
    <soap:body use="literal"/>
  </input>
  <output>
    <soap:body use="literal"/>
  </output>
</operation>
<operation name="deprecateEntry">
  <soap:operation soapAction=""/>
  <input>
    <soap:body use="literal"/>
  </input>
  <output>
    <soap:body use="literal"/>
  </output>
</operation>
<operation name="relocateEntry">
  <soap:operation soapAction=""/>
  <input>
    <soap:body use="literal"/>
  </input>
  <output>
    <soap:body use="literal"/>
  </output>
</operation>
<operation name="undeprecateEntry">
  <soap:operation soapAction=""/>
  <input>
    <soap:body use="literal"/>
  </input>
  <output>
    <soap:body use="literal"/>
  </output>
</operation>
</binding>
<service name="IMetadataMgtImpl">
  <port name="IMetadataMgtImplPort" binding="tns:IMetadataMgtImplPortBinding">
    <soap:address location="REPLACE_WITH_ACTUAL_URL"/>
  </port>
</service>
</definitions>

```

## IMetadataMgtImpl.xsd\_1.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```

<xs:schema xmlns:ns1="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">

```

```

  <xs:import namespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-
innovazionetecnologica/attivita/tse/InfSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"
schemaLocation="IMetadataMgtImpl.xsd_3.xsd"/>

```

```

<xs:element name="Action" type="ns1:ActionType"/>
<xs:element name="Address" type="ns1:PostalAddressType"/>
<xs:element name="AdhocQuery" type="ns1:AdhocQueryType"/>
<xs:element name="Association" type="ns1:AssociationType1"/>
<xs:element name="AuditableEvent" type="ns1:AuditableEventType"/>
<xs:element name="Classification" type="ns1:ClassificationType"/>
<xs:element name="ClassificationNode" type="ns1:ClassificationNodeType"/>
<xs:element name="ClassificationScheme" type="ns1:ClassificationSchemeType"/>
<xs:element name="Description" type="ns1:InternationalStringType"/>
<xs:element name="EmailAddress" type="ns1:EmailAddressType"/>
<xs:element name="ExternalIdentifier" type="ns1:ExternalIdentifierType"/>
<xs:element name="ExternalLink" type="ns1:ExternalLinkType"/>
<xs:element name="ExtrinsicObject" type="ns1:ExtrinsicObjectType"/>
<xs:element name="Federation" type="ns1:FederationType"/>
<xs:element name="Identifiable" type="ns1:IdentifiableType"/>
<xs:element name="InternationalString" type="ns1:InternationalStringType"/>
<xs:element name="LocalizedString" type="ns1:LocalizedStringType"/>
<xs:element name="Name" type="ns1:InternationalStringType"/>
<xs:element name="Notification" type="ns1:NotificationType"/>
<xs:element name="NotifyAction" type="ns1:NotifyActionType"/>
<xs:element name="ObjectRef" type="ns1:ObjectRefType"/>
<xs:element name="ObjectRefList" type="ns1:ObjectRefListType"/>
<xs:element name="Organization" type="ns1:OrganizationType"/>
<xs:element name="Person" type="ns1:PersonType"/>
<xs:element name="PersonName" type="ns1:PersonNameType"/>
<xs:element name="PostalAddress" type="ns1:PostalAddressType"/>
<xs:element name="QueryExpression" type="ns1:QueryExpressionType"/>
<xs:element name="Registry" type="ns1:RegistryType"/>
<xs:element name="RegistryObject" type="ns1:RegistryObjectType"/>
<xs:element name="RegistryObjectList" type="ns1:RegistryObjectListType"/>
<xs:element name="RegistryPackage" type="ns1:RegistryPackageType"/>
<xs:element name="Service" type="ns1:ServiceType"/>
<xs:element name="ServiceBinding" type="ns1:ServiceBindingType"/>
<xs:element name="Slot" type="ns1:SlotType1"/>
<xs:element name="SlotList" type="ns1:SlotListType"/>
<xs:element name="SpecificationLink" type="ns1:SpecificationLinkType"/>
<xs:element name="Subscription" type="ns1:SubscriptionType"/>
<xs:element name="TelephoneNumber" type="ns1:TelephoneNumberType"/>
<xs:element name="UsageDescription" type="ns1:InternationalStringType"/>
<xs:element name="UsageParameter" type="xs:string"/>
<xs:element name="User" type="ns1:UserType"/>
<xs:element name="Value" type="xs:string"/>
<xs:element name="ValueList" type="ns1:ValueListType"/>
</xs:schema>

```

## IMetadataMgtImpl.xsd\_2.xsd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"
targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace">
  <xs:attribute name="lang" type="xs:string"/>
</xs:schema>

```



## IMetadataMgtImpl.xsd\_3.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<xs:schema xmlns:tns="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-  
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IMetadataMgt/"  
xmlns:ns1="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"  
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" version="1.0"  
targetNamespace="http://www.innovazionepa.gov.it/idipartimenti/digitalizzazione-e-  
innovazionetecnologica/attivita/tse/InFSE/repository/wsd/IMetadataMgt/">
```

```
    <xs:import namespace="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0"  
    schemaLocation="IMetadataMgtImpl.xsd_1.xsd" />
```

```
    <xs:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"  
    schemaLocation="IMetadataMgtImpl.xsd_2.xsd" />
```

```
    <xs:element name="ApproveObjectsRequest" type="tns:ApproveObjectsRequest" />  
    <xs:element name="DeprecateObjectsRequest" type="tns:DeprecateObjectsRequest" />  
    <xs:element name="RegistryError" type="tns:RegistryError" />  
    <xs:element name="RegistryErrorList" type="tns:RegistryErrorList" />  
    <xs:element name="RelocateObjectsRequest" type="tns:RelocateObjectsRequest" />  
    <xs:element name="RemoveObjectsRequest" type="tns:RemoveObjectsRequest" />  
    <xs:element name="SubmitObjectsRequest" type="tns:SubmitObjectsRequest" />  
    <xs:element name="UndeprecateObjectsRequest" type="tns:UndeprecateObjectsRequest" />  
    <xs:element name="UpdateObjectsRequest" type="tns:UpdateObjectsRequest" />  
    <xs:element name="approveEntry" type="tns:approveEntry" />  
    <xs:element name="approveEntryResponse" type="tns:approveEntryResponse" />  
    <xs:element name="deprecateEntry" type="tns:deprecateEntry" />  
    <xs:element name="deprecateEntryResponse" type="tns:deprecateEntryResponse" />  
    <xs:element name="registerEntry" type="tns:registerEntry" />  
    <xs:element name="registerEntryResponse" type="tns:registerEntryResponse" />  
    <xs:element name="relocateEntry" type="tns:relocateEntry" />  
    <xs:element name="relocateEntryResponse" type="tns:relocateEntryResponse" />  
    <xs:element name="removeEntry" type="tns:removeEntry" />  
    <xs:element name="removeEntryResponse" type="tns:removeEntryResponse" />  
    <xs:element name="undeprecateEntry" type="tns:undeprecateEntry" />  
    <xs:element name="undeprecateEntryResponse" type="tns:undeprecateEntryResponse" />  
    <xs:element name="updateEntry" type="tns:updateEntry" />  
    <xs:element name="updateEntryResponse" type="tns:updateEntryResponse" />
```

```
    <xs:complexType name="deprecateEntry">  
        <xs:sequence>  
            <xs:element name="arg0" type="tns:DeprecateObjectsRequest" minOccurs="0" />  
        </xs:sequence>  
    </xs:complexType>
```

```
    <xs:complexType name="DeprecateObjectsRequest">  
        <xs:complexContent>  
            <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">  
                <xs:sequence>  
                    <xs:element ref="ns1:AdhocQuery" minOccurs="0" />  
                    <xs:element ref="ns1:ObjectRefList" minOccurs="0" />  
                </xs:sequence>  
            </xs:extension>  
        </xs:complexContent>  
    </xs:complexType>
```

```
    <xs:complexType name="RegistryRequestType">
```

```

    <xs:sequence>
      <xs:element name="RequestSlotList" type="tns:SlotListType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="xs:anyURI"/>
    <xs:attribute name="comment" type="xs:string"/>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="AdhocQueryType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="QueryExpression"
type="tns:QueryExpressionType" minOccurs="0"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="RegistryObjectType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="tns:IdentifiableType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Name" type="tns:InternationalStringType"
minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Description"
type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="VersionInfo" type="tns:VersionInfoType"
minOccurs="0"/>
          <xs:element name="Classification" type="tns:ClassificationType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="ExternalIdentifier"
type="tns:ExternalIdentifierType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="lid" type="xs:anyURI"/>
        <xs:attribute name="objectType" type="xs:string"/>
        <xs:attribute name="status" type="xs:string"/>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="IdentifiableType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Slot" type="tns:SlotType1" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="xs:anyURI" use="required"/>
    <xs:attribute name="home" type="xs:anyURI"/>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="QueryExpressionType" mixed="true">
    <xs:sequence>
      <xs:any processContents="lax" namespace="##other" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="queryLanguage" type="xs:string" use="required"/>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="NotificationType">
    <xs:complexContent>

```

```

        <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="RegistryObjectList"
type="tns:RegistryObjectListType"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="subscription" type="xs:string" use="required"/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryObjectListType">
    <xs:sequence>
        <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:element ref="ns1:Identifiable"/>
            <xs:element ref="ns1:Registry"/>
            <xs:element ref="ns1:User"/>
            <xs:element ref="ns1:RegistryPackage"/>
            <xs:element ref="ns1:SpecificationLink"/>
            <xs:element ref="ns1:RegistryObject"/>
            <xs:element ref="ns1:AdhocQuery"/>
            <xs:element ref="ns1:AuditableEvent"/>
            <xs:element ref="ns1:ExternalIdentifier"/>
            <xs:element ref="ns1:Person"/>
            <xs:element ref="ns1:Association"/>
            <xs:element ref="ns1:Federation"/>
            <xs:element ref="ns1:ServiceBinding"/>
            <xs:element ref="ns1:ExternalLink"/>
            <xs:element ref="ns1:Subscription"/>
            <xs:element ref="ns1:ObjectRef"/>
            <xs:element ref="ns1:ClassificationScheme"/>
            <xs:element ref="ns1:Service"/>
            <xs:element ref="ns1:ClassificationNode"/>
            <xs:element ref="ns1:ExtrinsicObject"/>
            <xs:element ref="ns1:Organization"/>
            <xs:element ref="ns1:Classification"/>
        </xs:choice>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="InternationalStringType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="LocalizedString" type="tns:LocalizedString"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="LocalizedStringType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute ref="xml:lang"/>
    <xs:attribute name="charset" type="xs:anySimpleType"/>
    <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="VersionInfoType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="versionName" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="comment" type="xs:string"/>
</xs:complexType>

```

```

<xs:complexType name="ClassificationType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="classificationScheme" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="classifiedObject" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="classificationNode" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="nodeRepresentation" type="xs:string"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ExternalIdentifierType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="registryObject" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="identificationScheme" type="xs:string"
use="required"/>
      <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SlotType1">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ValueList" type="tns:ValueListType"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
  <xs:attribute name="slotType" type="xs:string"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ValueListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Value" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ObjectRefType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:IdentifiableType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="createReplica" type="xs:boolean"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ClassificationSchemeType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ClassificationNode"
type="tns:ClassificationNodeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="isInternal" type="xs:boolean" use="required"/>
      <xs:attribute name="nodeType" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

</xs:complexType>

<xs:complexType name="ClassificationNodeType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ClassificationNode"
type="tns:ClassificationNodeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="parent" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="code" type="xs:string"/>
      <xs:attribute name="path" type="xs:string"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ServiceType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="ServiceBinding"
type="tns:ServiceBindingType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ServiceBindingType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="SpecificationLink"
type="tns:SpecificationLinkType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="service" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="accessURI" type="xs:anyURI"/>
      <xs:attribute name="targetBinding" type="xs:string"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SpecificationLinkType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="UsageDescription"
type="tns:InternationalStringType" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="UsageParameter" type="xs:string"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="serviceBinding" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="specificationObject" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="AssociationType1">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">

```

```

        <xs:sequence/>
        <xs:attribute name="associationType" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="sourceObject" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="targetObject" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ExtrinsicObjectType">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="ContentVersionInfo"
type="tns:VersionInfoType" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="mimeType" type="xs:string"/>
            <xs:attribute name="isOpaque" type="xs:boolean"/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="OrganizationType">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="Address" type="tns:PostalAddressType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="TelephoneNumber"
type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="EmailAddress" type="tns:EmailAddressType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="parent" type="xs:string"/>
            <xs:attribute name="primaryContact" type="xs:string"/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="PostalAddressType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="city" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="country" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="postalCode" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="stateOrProvince" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="street" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="streetNumber" type="xs:string"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="TelephoneNumberType">
    <xs:sequence/>
    <xs:attribute name="areaCode" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="countryCode" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="extension" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="number" type="xs:string"/>
    <xs:attribute name="phoneType" type="xs:string"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="EmailAddressType">
    <xs:sequence/>

```

```

        <xs:attribute name="address" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="type" type="xs:string"/>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="RegistryType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence/>
                <xs:attribute name="operator" type="xs:string" use="required"/>
                <xs:attribute name="specificationVersion" type="xs:string"
use="required"/>
                <xs:attribute name="replicationSyncLatency" type="xs:duration"/>
                <xs:attribute name="catalogingLatency" type="xs:duration"/>
                <xs:attribute name="conformanceProfile" type="xs:string"/>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="FederationType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence/>
                <xs:attribute name="replicationSyncLatency" type="xs:duration"/>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="RegistryPackageType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="RegistryObjectList"
type="tns:RegistryObjectListType" minOccurs="0"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="ExternalLinkType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence/>
                <xs:attribute name="externalURI" type="xs:anyURI" use="required"/>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="AuditableEventType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="affectedObjects"
type="tns:ObjectRefListType"/>
                </xs:sequence>
                <xs:attribute name="eventType" type="xs:string" use="required"/>
                <xs:attribute name="timestamp" type="xs:dateTime" use="required"/>
                <xs:attribute name="user" type="xs:string" use="required"/>
                <xs:attribute name="requestId" type="xs:string" use="required"/>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

```

```

        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="ObjectRefListType">
        <xs:sequence>
            <xs:element name="ObjectRef" type="tns:ObjectRefType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="SubscriptionType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence>
                    <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                        <xs:element ref="ns1:Action"/>
                        <xs:element ref="ns1:NotifyAction"/>
                    </xs:choice>
                </xs:sequence>
                <xs:attribute name="selector" type="xs:string" use="required"/>
                <xs:attribute name="startTime" type="xs:dateTime"/>
                <xs:attribute name="endTime" type="xs:dateTime"/>
                <xs:attribute name="notificationInterval" type="xs:duration"/>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="PersonType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:RegistryObjectType">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="Address" type="tns:PostalAddressType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="PersonName" type="tns:PersonNameType"
minOccurs="0"/>
                    <xs:element name="TelephoneNumber"
type="tns:TelephoneNumberType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                    <xs:element name="EmailAddress" type="tns:EmailAddressType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="PersonNameType">
        <xs:sequence/>
        <xs:attribute name="firstName" type="xs:string"/>
        <xs:attribute name="middleName" type="xs:string"/>
        <xs:attribute name="lastName" type="xs:string"/>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="UserType">
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="tns:PersonType">
                <xs:sequence/>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>

```



```

<xs:complexType name="SlotListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Slot" type="tns:SlotType1" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="TelephoneNumberListType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="TelephoneNumber" type="tns:TelephoneNumberType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="NotifyActionType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:ActionType">
      <xs:sequence/>
      <xs:attribute name="notificationOption" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="endPoint" type="xs:anyURI" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ActionType" abstract="true">
  <xs:sequence/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="deprecateEntryResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryResponseType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ResponseSlotList" type="tns:SlotListType" minOccurs="0" />
    <xs:element name="RegistryErrorList" type="tns:RegistryErrorList"
minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="status" type="xs:string" use="required" />
  <xs:attribute name="requestId" type="xs:anyURI" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryErrorList">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="RegistryError" type="tns:RegistryError"
maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="highestSeverity" type="xs:string" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RegistryError">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="xs:string">
      <xs:attribute name="codeContext" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="errorCode" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="severity" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="location" type="xs:string" />
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>

```

```

        </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="approveEntry">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="arg0" type="tns:ApproveObjectsRequest" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ApproveObjectsRequest">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="ns1:AdhocQuery" minOccurs="0"/>
                <xs:element ref="ns1:ObjectRefList" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="approveEntryResponse">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="removeEntry">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="arg0" type="tns:RemoveObjectsRequest" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RemoveObjectsRequest">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="ns1:AdhocQuery" minOccurs="0"/>
                <xs:element ref="ns1:ObjectRefList" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="deletionScope" type="xs:string"/>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="removeEntryResponse">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="undeprecateEntry">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="arg0" type="tns:UndeprecateObjectsRequest" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="UndeprecateObjectsRequest">
    <xs:complexContent>

```

```

        <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="ns1:AdhocQuery" minOccurs="0"/>
                <xs:element ref="ns1:ObjectRefList" minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="undeprecateEntryResponse">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="relocateEntry">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="arg0" type="tns:RelocateObjectsRequest" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="RelocateObjectsRequest">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="ns1:AdhocQuery"/>
                <xs:element name="SourceRegistry" type="tns:ObjectRefType"/>
                <xs:element name="DestinationRegistry"
type="tns:ObjectRefType"/>
                <xs:element name="OwnerAtSource" type="tns:ObjectRefType"/>
                <xs:element name="OwnerAtDestination"
type="tns:ObjectRefType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="relocateEntryResponse">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="updateEntry">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="arg0" type="tns:UpdateObjectsRequest" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="UpdateObjectsRequest">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="ns1:RegistryObjectList"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

<xs:complexType name="updateEntryResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="registerEntry">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="arg0" type="tns:SubmitObjectsRequest" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="SubmitObjectsRequest">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tns:RegistryRequestType">
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="ns1:RegistryObjectList"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="registerEntryResponse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="return" type="tns:RegistryResponseType" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

## Riferimenti

- [1] InFSE – Guida alla lettura
- [2] InFSE – Linee guida
- [3] InFSE – Specifica delle interfacce
- [4] InFSE – Specifiche WSDL
- [5] InFSE – Modello informativo dei metadati