

Task AP-7 – Sistema informativo regionale di raccordo Cisis-Cinsedo

AP7.D8 – MODELLO ARCHITETTURALE

**AP7.D10 – SPECIFICA INTERFACCE INTERNE
E MODELLO DATI**

Versione 0.9.5

INDICE

1. Modifiche al documento	3
2. Introduzione	4
3. Architettura	5
3.1. Scenari di interazione	9
3.2. Componenti architetturali e interfacce applicative.....	13
3.2.1. Sistema Regionale.....	13
3.2.2. AP7 Adapter (Regionale e Banca Dati)	14
3.2.3. AP7 Data Manager (Regionale e Banca Dati)	15
3.2.4. Banca dati Cisis-Cinsedo	18
3.3. Interfacciamento con l'infrastruttura ICAR.....	18
3.3.1. Interfacciamento con il task INF-1	19
3.3.2. Interfacciamento con il task INF-2	19
3.3.3. Interfacciamento con il task INF-3	19
3.4. Definizione dell'Accordo di Servizio	20
3.5. Tecnologie di riferimento	20
3.6. Riutilizzo dell'architettura AP-7	20
4. Modello dei dati.....	23
4.1. Formato di interscambio	23
4.1.1. Struttura dello schema XML.....	24
4.2. Struttura dei messaggi.....	32
5. Bibliografia.....	35
6. Appendice A: XML Schema del formato di interscambio AP-7.....	36
7. Appendice B: XML Schema dei messaggi di richiesta e risposta AP-7.....	52
8. Appendice C: WSDL del servizio di interfacciamento alla banca dati Cisis-Cinsedo.....	55

1. MODIFICHE AL DOCUMENTO

Descrizione modifica	Edizione	Data
Prima versione	0.9.2	21/12/2007
Revisione sezione su riuso AP-7 per interazioni con RGS e ISTAT	0.9.5	30/12/2007

2. INTRODUZIONE

Il task applicativo ICAR AP-7 è diretto a sperimentare forme di cooperazione applicativa per la realizzazione di un sistema federato dei sistemi informativi statistici regionali, in particolare per ciò che riguarda l'interazione con la banca dati Cisis-Cinsedo (e a tendere a supporto di altri scenari, per esempio l'invio di dati dalle regioni al Ministero). Obiettivo del presente documento è fornire una descrizione architettonica completa della soluzione proposta.

Il presente documento riprende integralmente, adatta ed estende i contenuti del documento [5].

Il documento è organizzato come segue. La sez. 3 fornisce una vista d'insieme dell'architettura proposta nell'ambito del task AP-7 e illustra le modalità di interfacciamento tra il task AP-7 e l'infrastruttura ICAR. La sez. 4 descrive il modello dei dati AP-7. In Appendice A è riportato lo schema XML completo relativo al modello dei dati AP-7, costruito sulla base dei tracciati XML adottati a livello ministeriale. In Appendice B è riportato lo schema XML relativo ai messaggi di richiesta e risposta adottati dal task AP-7. In Appendice C è riportato il WSDL del servizio di interazione con la banca dati Cisis-Cinsedo.

3. ARCHITETTURA

Obiettivo di questa sezione è delineare lo schema architetturale della soluzione proposta nell'ambito del task applicativo AP-7. Tale schema ha l'obiettivo di identificare i principali macro-componenti del sistema e le relative interfacce. Nel seguito del documento si farà riferimento allo scenario di popolamento della banca dati Cisis-Cinsedo, tuttavia si fa notare che la soluzione proposta dal task AP-7 potrà essere adottata in diversi contesti, per esempio a supporto dell'invio dei dati delle regioni direttamente al Ministero (cfr. sez. 3.6).

La Figura 1 illustra ad alto livello uno dei flussi informativi che deve essere gestito, esemplificando in particolare la trasmissione dei dati da un dominio regionale a quello della banca dati Cisis-Cinsedo¹.

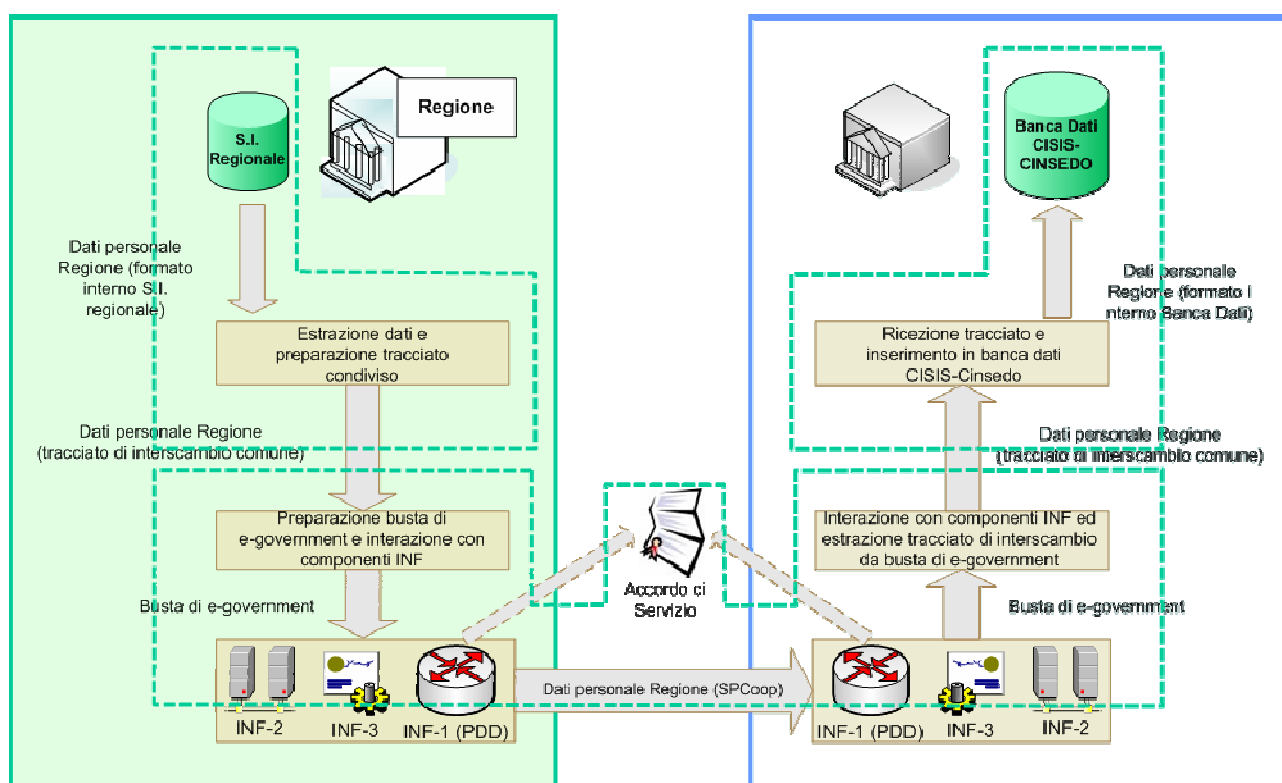


Figura 1. Flusso informativo gestito nell'ambito del task AP-7

Il flusso informativo illustrato prevede in particolare i seguenti passi:

¹ I rettangoli tratteggiati indicano le competenze di realizzazione di componenti e funzionalità: in particolare, quello presente nella parte inferiore della figura, "a cavallo" dei due domini, indica ciò che fa parte dei rilasci di progetto condivisi a livello interregionale.

1. estrazione dei dati in formato nativo dal sistema informativo locale alla regione,
2. adeguamento dei dati al formato di interscambio condiviso (*Modello Dati AP7*),
3. “imbustamento” dei dati nel formato standard SPCoop (busta di e-government),
4. invio della busta di e-government mediante interazione con i componenti infrastrutturali ICAR del dominio regionale (in particolare la porta di dominio INF-1),
5. trasmissione della busta di e-government in cooperazione applicativa,
6. ricezione dei dati mediante interazione con i componenti infrastrutturali ICAR presenti nel dominio della banca dati Cisis-Cinsedo (in particolare la porta di dominio INF-1),
7. estrazione del contenuto della busta di e-government, ovvero i dati nel formato di interscambio condiviso,
8. lettura dei dati e conversione al formato adottato dalla banca dati Cisis-Cinsedo,
9. memorizzazione dei dati nella banca dati Cisis-Cinsedo.

Analogamente, le regioni possono attingere informazioni dalla banca dati Cisis-Cinsedo a scopo conoscitivo o di raffronto, per esempio per effettuare un aggiornamento dei propri sistemi informativi.

Il diagramma di Figura 2 illustra l’architettura di alto livello che supporta gli scenari appena descritti e in generale le interazioni tra il dominio fruitore (quello regionale) e il dominio erogatore (nel caso in esame, la banca dati Cisis-Cinsedo).

In aggiunta, la schematizzazione evidenzia a parte i componenti offerti dall’infrastruttura ICAR (cioè quelli descritti e realizzati nell’ambito dei task INF-1, INF-2 e INF-3). Per maggiori dettagli a questo riguardo si rimanda alla sez. 3.3.

Si fa notare che la schematizzazione di Figura 2 non entra nel merito dell’effettivo dispiegamento dei componenti, in particolare per ciò che riguarda quelli messi a disposizione dai task infrastrutturali. In altre parole, alcuni dei componenti attualmente rappresentati all’interno del riquadro “Infrastruttura ICAR” potranno poi essere dispiegati presso il dominio erogatore piuttosto che quello fruitore o altrove, come più opportuno a seconda dei casi.

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

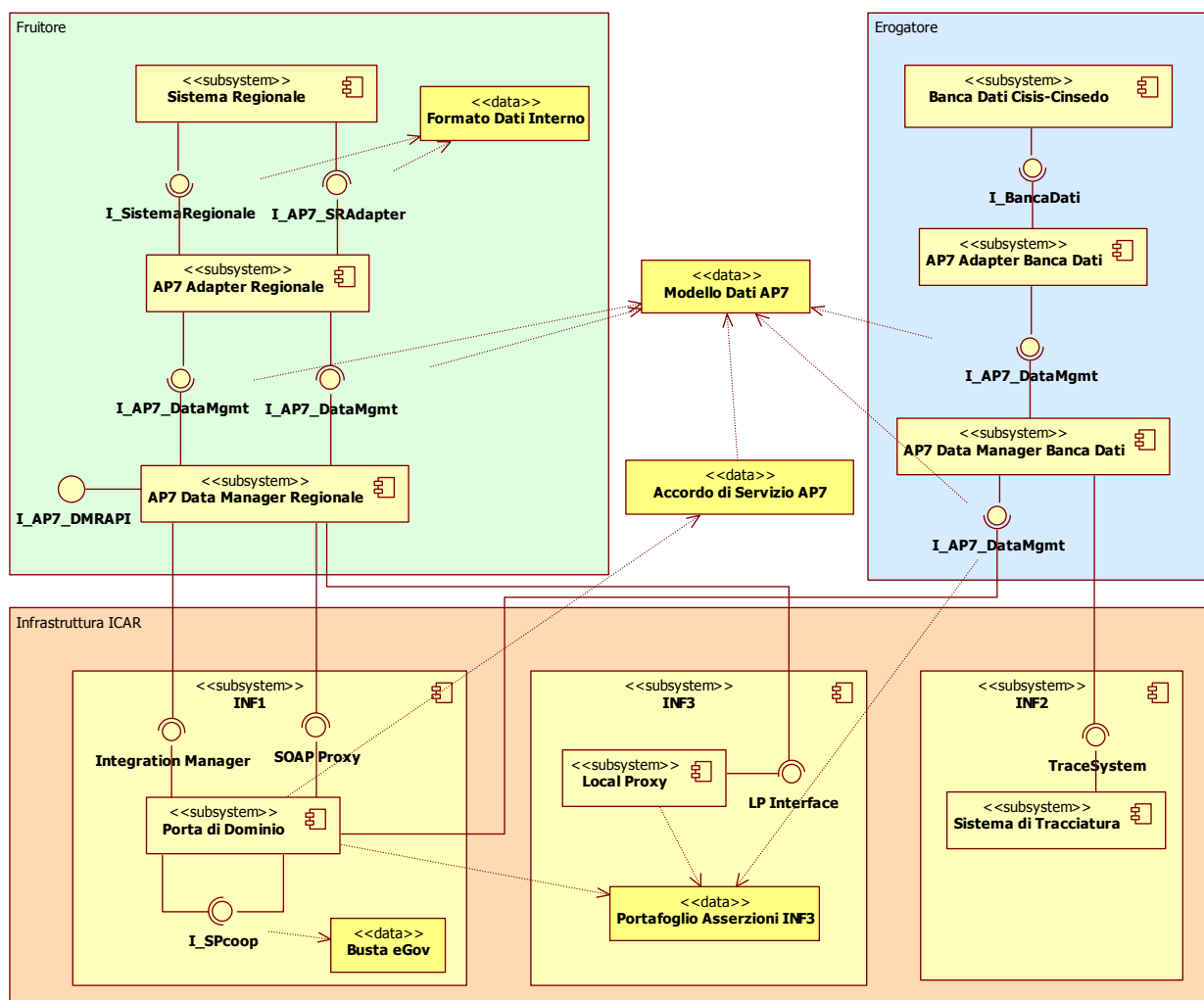


Figura 2. Vista d'insieme dell'architettura AP-7

Segue una breve descrizione dei criteri di raggruppamento e dei principali macro-componenti architetturali indicati in figura.

- riquadro **Fruitore**: rappresenta globalmente il dominio informatico di una regione partecipante al task AP-7. In tale dominio sono dispiegati e operano i sottosistemi informatici regionali, sia quelli già in essere che quelli oggetto del task AP-7. In particolare:
 - **Sistema Regionale**: rappresenta un sistema informatico presente nel dominio regionale, capace di accedere a una fonte di dati già operante (per esempio l'archivio informatico contenente dati statistici sul personale) e di innescare il processo di interazione con il dominio erogatore (nel caso in esame la *Banca Dati Cisis-Cinsedo*). Ciascun sistema informativo regionale esporrà un'interfaccia applicativa, probabilmente proprietaria, che adotta uno specifico formato dei dati.

- **AP7 Adapter Regionale:** rappresenta il componente applicativo in grado di disaccoppiare lo specifico formato dati locale del sistema regionale dal modello dati omogeneo adottato dal task AP-7.
- **AP7 Data Manager Regionale:** implementa le funzionalità necessarie a gestire i flussi informativi tra il dominio regionale e la *Banca Dati Cisis-Cinsedo* in cooperazione applicativa. Tale interazione avviene mediante i componenti infrastrutturali ICAR.
- riquadro **Erogatore:** rappresenta globalmente il dominio informatico che ospita la banca dati vera e propria:
 - **Banca Dati Cisis-Cinsedo:** rappresenta la banca dati con cui le regioni scambiano flussi informativi di carattere statistico.
 - **AP7 Adapter Banca Dati:** rappresenta il componente applicativo in grado di disaccoppiare lo specifico formato dati locale della *Banca Dati Cisis-Cinsedo* dal modello dati omogeneo adottato dal task AP-7.
 - **AP7 Data Manager Banca Dati:** implementa le funzionalità necessarie a gestire i flussi informativi tra il dominio regionale e la *Banca Dati Cisis-Cinsedo* in cooperazione applicativa. Tale interazione avviene mediante i componenti infrastrutturali ICAR.
- riquadro **Infrastruttura ICAR:** rappresenta i componenti offerti dai diversi task infrastrutturali del progetto ICAR, in particolare:
 - **Porta di Dominio:** rappresenta il componente infrastrutturale fornito dal task INF-1 a supporto delle interazioni in cooperazione applicativa.
 - **Sistema di Tracciatura:** rappresenta il componente fornito dal task INF-2 che permette di registrare le metriche di tracciatura applicativa, oggetto poi di monitoraggio.
 - **Local Proxy:** rappresenta il componente di interfacciamento verso il sistema federato di autenticazione fornito dal task INF-3.

Sulla base di questo quadro d'insieme, le scelte di dettaglio relative a ciascun componente devono tenere conto degli specifici requisiti organizzativi e operativi esistenti a livello di progetto (per esempio l'esigenza di garantire un monitoraggio continuo dei fenomeni legati alla gestione del personale regionale attraverso la disponibilità di dati aggiornati in tempo reale ecc.), per questo la descrizione architetturale potrà evolvere durante lo svolgimento delle attività del task AP-7, in particolare quelle legate agli aspetti realizzativi e implementativi.

Le sezioni che seguono approfondiscono la descrizione dell'architettura AP-7. In particolare, la sez. 3.1 riepiloga e illustra i principali scenari di interazione supportati dall'architettura AP-7. A seguire, la sez. 3.2 entra nel merito dei principali componenti architetturali AP-7 e dei relativi meccanismi di interfacciamento. Infine, la sez. 3.3 descrive in particolare l'interfacciamento verso l'infrastruttura ICAR.

3.1. Scenari di interazione

I diagrammi che seguono esemplificano gli scenari di interazione tra i principali componenti architetturali AP-7. Sono previste in particolare due modalità di interazione tra il dominio regionale e la banca dati Cisis-Cinsedo:

- **upload**: invio dei dati regionali alla banca dati Cisis-Cinsedo e ricezione in risposta di una ricevuta di avvenuto trasferimento;
- **query**: richiesta, secondo opportuni criteri, di una porzione dei dati memorizzati nella banca dati Cisis-Cinsedo e ricezione in risposta del set di dati richiesti.

Inoltre, l'architettura AP-7 supporta due diverse tipologie di scenari di interazione:

- approccio “**push**”: l'interazione con la banca dati Cisis-Cinsedo è innescata dal componente *Sistema Regionale*;
- approccio “**pull**”: l'interazione con la banca dati Cisis-Cinsedo è innescata tramite il componente *AP7 Data Manager Regionale*.

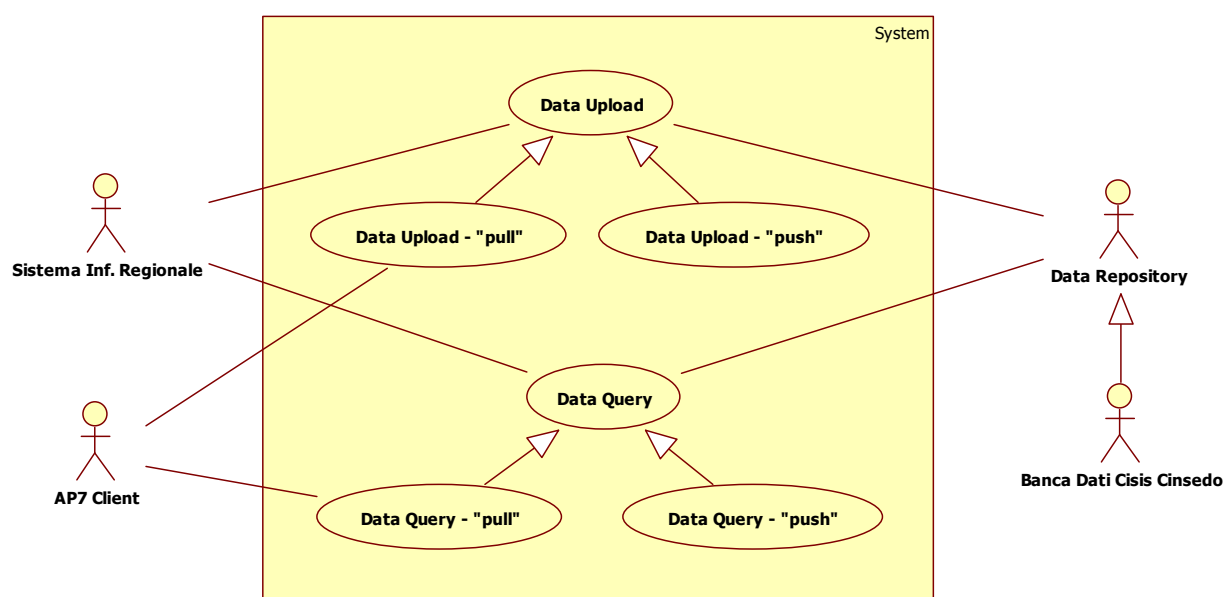


Figura 3. Principali casi d'uso dell'architettura AP-7

In particolare, lo scenario “push” prevede che sia la logica applicativa presente nel componente *Sistema Regionale* a innescare il meccanismo di interazione con il repository dei dati (nel caso in esame la banca dati Cisis-Cinsedo). A tal fine, il *Sistema Regionale* interagisce con il componente *AP7 Adapter Regionale* invocando le funzionalità di upload piuttosto che di query dei dati. A sua volta, il componente *AP7*

Adapter Regionale, dopo aver normalizzato quando necessario i dati al formato comune di interscambio AP-7, si rivolgerà al componente *AP7 Data Manager Regionale* per attivare l'interazione in cooperazione applicativa con la banca dati Cisis-Cinsedo. L'interazione tra i componenti interni all'erogatore (cioè lato banca dati Cisis-Cinsedo) avverrà secondo uno schema simmetrico attraverso i componenti *AP7 Data Manager Banca Dati* e *AP7 Adapter Banca Dati*.

I diagrammi che seguono illustrano le principali interazioni dello scenario “push”, in particolare:

- caricamento dei dati nella banca dati Cisis-Cinsedo,
- lettura dei dati dalla banca dati Cisis-Cinsedo.

Per ciascuna di queste interazioni sono evidenziate ad alto livello le tipologie di messaggi scambiati, la cui descrizione di dettaglio si trova nella sez. 4.2. Per i dettagli sulle interfacce offerte dai componenti architetturali si veda invece la sez. 3.2.

(N.B. Per semplicità, nei diagrammi che seguono è stata omessa l'interazione con i componenti infrastrutturali ICAR. Per maggiori dettagli su questo aspetto si rimanda alla sez. 3.3. Inoltre, non sono attualmente illustrati scenari specifici relativi al verificarsi di condizioni di errore.)

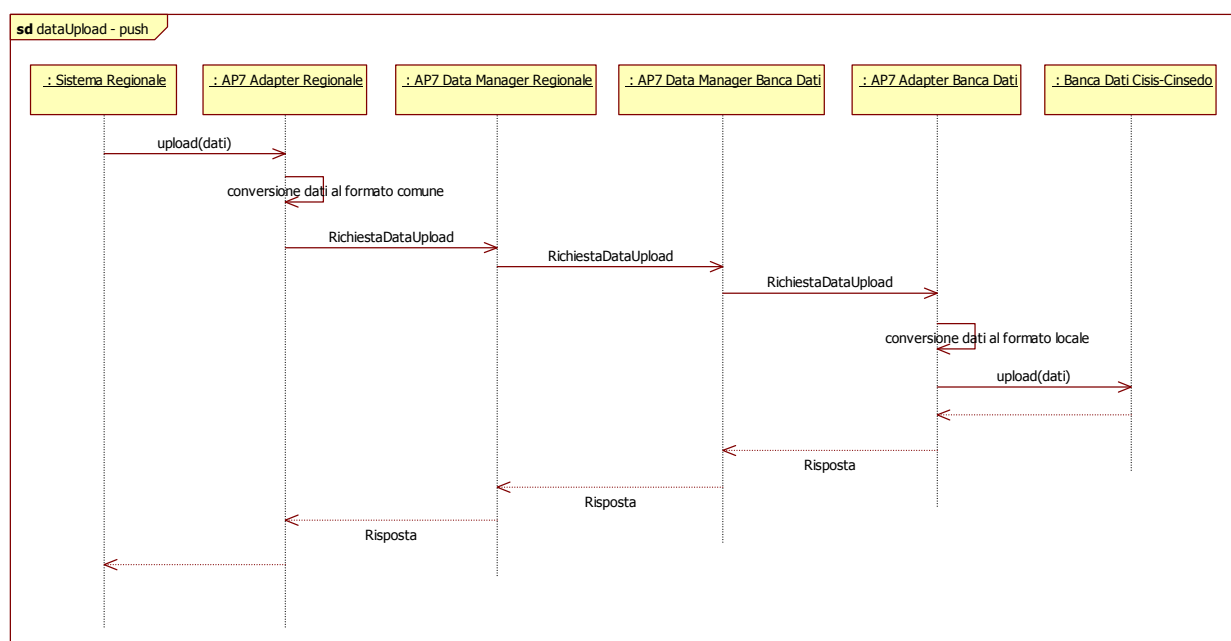


Figura 4. Trasmissione dei dati regionali alla banca dati Cisis-Cinsedo, approccio “push”

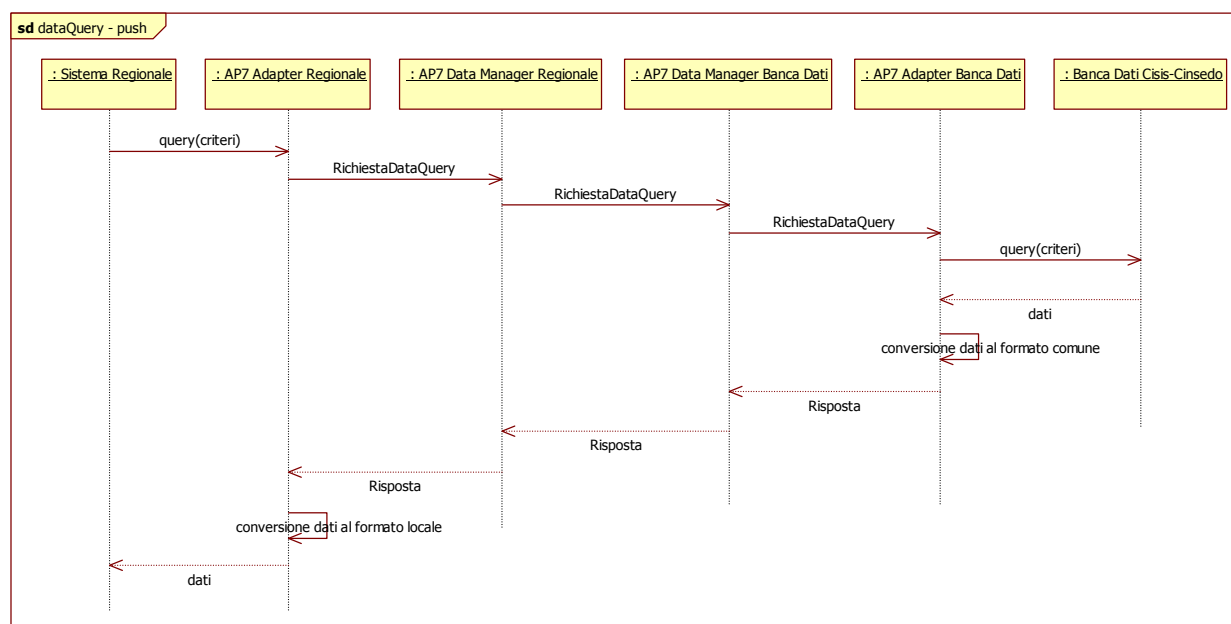


Figura 5. Lettura dei dati dalla banca dati Cisis-Cinsedo, approccio “push”

Dualmente allo scenario appena descritto, l’approccio “pull” prevede invece che l’inizio dell’interazione con la banca dati Cisis-Cinsedo avvenga su richiesta del componente *AP7 Data Manager Regionale* – o meglio, di un client di questo componente (*AP7 Client*), per esempio un’applicazione web. In questa prospettiva la richiesta di upload o query dei dati avviene appunto tramite il componente *AP7 Data Manager Regionale*, che si rivolge al componente *Sistema Regionale* – richiesta mediata anche in questo caso dal componente *AP7 Adapter Regionale*, in grado di ricondurre quando necessario i dati al formato comune di interscambio adottato in AP-7 – prima di interagire con la banca dati Cisis-Cinsedo. Il prosieguo dell’interazione in cooperazione applicativa con la banca dati Cisis-Cinsedo avviene poi come nel caso dello scenario “push”.

I diagrammi che seguono illustrano le principali interazioni dello scenario “pull”, in particolare:

- trasmissione dei dati regionali alla banca dati Cisis-Cinsedo,
- lettura dei dati dalla banca dati Cisis-Cinsedo secondo opportuni criteri: questa opzione dà origine a due possibili sotto-scenari:
 - sola lettura dei dati dalla banca dati Cisis-Cinsedo (retrieve), per esempio a fini di visualizzazione a beneficio dell’*AP7 Client*;
 - lettura dei dati e conseguente aggiornamento del contenuto dei sistemi informativi regionali.

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

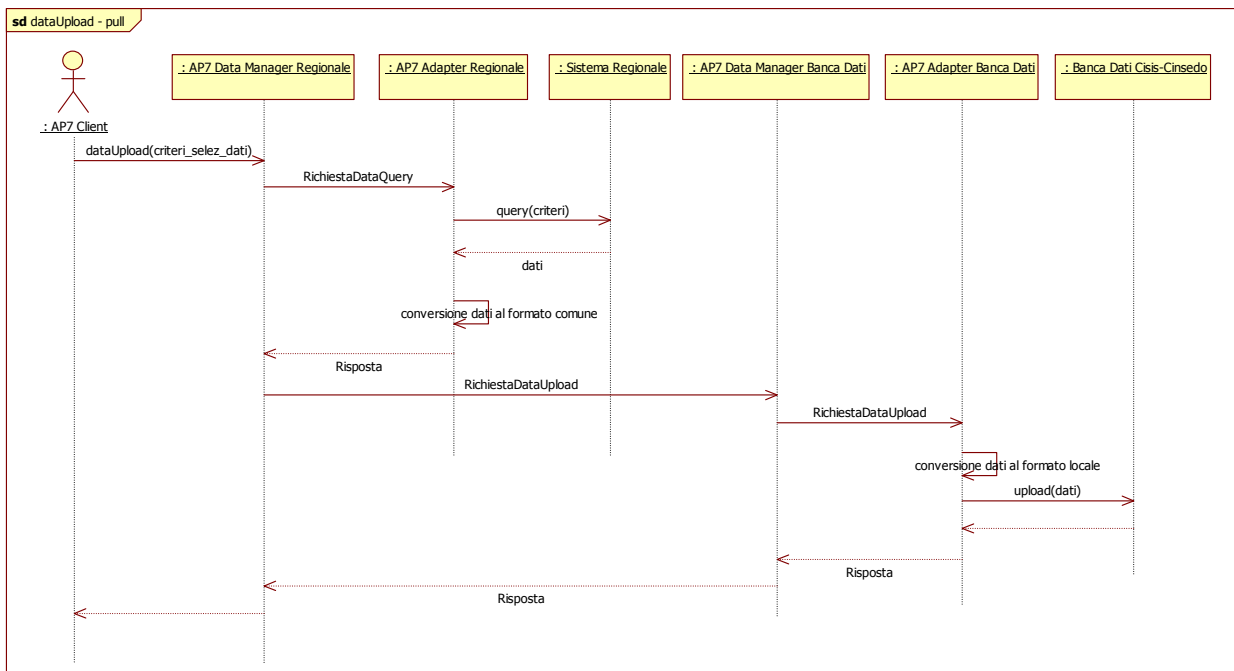


Figura 6. Trasmissione dei dati regionali alla banca dati Cisis-Cinsedo, approccio “pull”

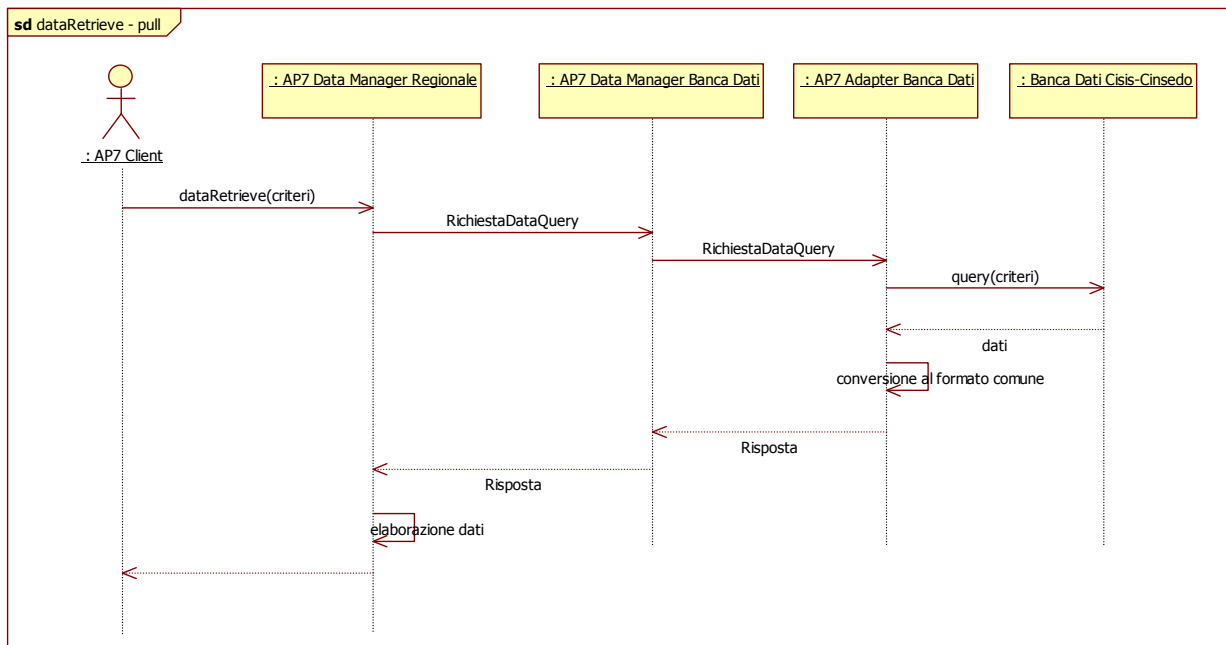


Figura 7. Lettura dati dalla banca dati Cisis-Cinsedo, approccio “pull”

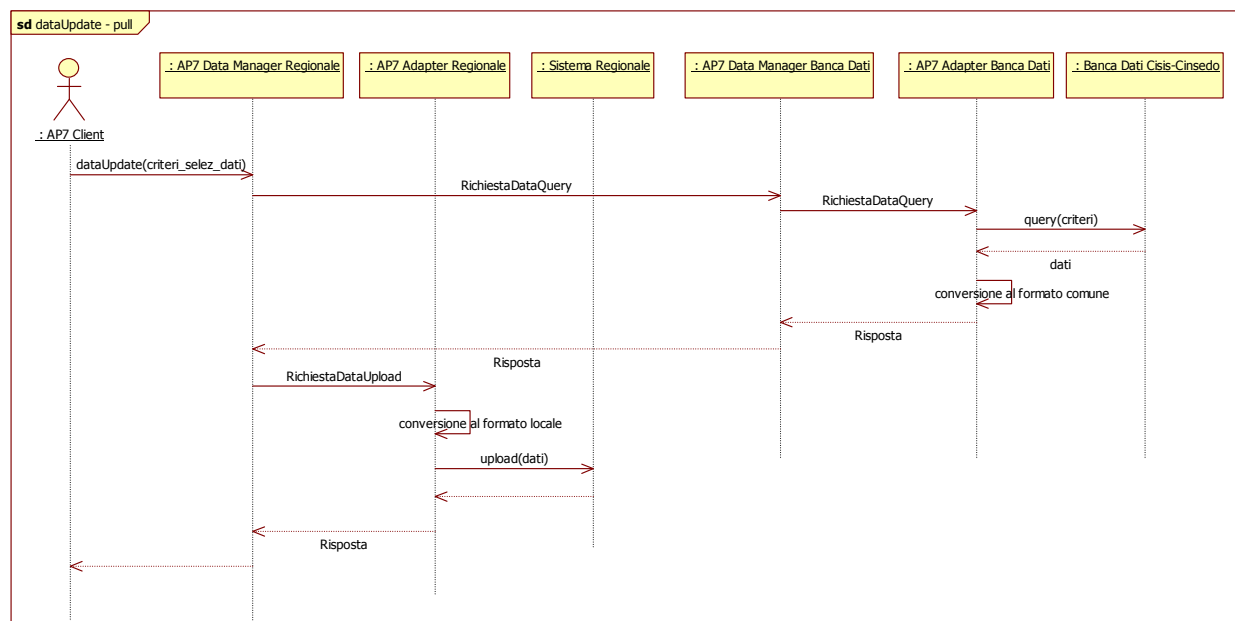


Figura 8. Lettura dati dalla banca dati Cisis-Cinsedo e aggiornamento dei sistemi informativi regionali, approccio “pull”

N.B. Da quanto descritto finora appare evidente che la differenza di nomenclatura tra gli approcci “push” e “pull” è determinata essenzialmente dal “punto di vista” del componente *AP7 Data Manager Regionale* nei confronti del componente *Sistema Regionale*.

3.2. Componenti architetturali e interfacce applicative

Obiettivo di questa sezione è descrivere i principali componenti architetturali AP-7 e gli aspetti salienti delle modalità di interfacciamento di ciascun componente con il resto dell’architettura AP-7 e con l’infrastruttura ICAR nel suo complesso.

3.2.1. Sistema Regionale

Il componente *Sistema Regionale* rappresenta l’insieme dei sistemi informativi locali, delle tecnologie e della logica applicativa interna a ciascun dominio regionale. Il componente espone la seguente interfaccia:

- **I_SistemaRegionale**: attraverso questa interfaccia proprietaria, dipendente dallo specifico sistema informativo di ciascuna regione, il componente *AP7 Adapter Regionale* può invocare

operazioni di upload (caricamento) e query (lettura) di dati da e verso i sistemi informativi locali in accordo alla tipologia di scenari “pull”. Per trasferire i dati l’interfaccia adotta il *Formato Dati Interno* dello specifico dominio regionale. Non potendo in questa sede entrare nel merito dei dettagli di ogni possibile sistema regionale, sull’interfaccia *I_SistemaRegionale* si fanno le seguenti ipotesi:

- deve fornire opportune funzionalità di query (lettura dati);
- deve offrire opportune funzionalità di upload (caricamento dati);
- deve permettere di operare sui dati almeno al livello di granularità richiesto dal contesto applicativo del task AP-7 (si veda a tal proposito il modello dati descritto in sez. 4).

3.2.2. **AP7 Adapter (Regionale e Banca Dati)**

Come detto, ciascun sistema regionale può differire per le specifiche modalità di interfacciamento verso i sistemi informativi locali e per la tecnologia applicativa a supporto della gestione dei flussi informativi. Per questo motivo sono previsti in AP-7 opportuni componenti (gli *AP7 Adapter*) dedicati alla normalizzazione dell’interazione tra componenti architetturali, anzitutto per ciò che riguarda l’adozione di un formato omogeneo di interscambio, sia lato erogatore che lato fruitore.

In particolare, il componente *AP7 Adapter Regionale* espone le seguenti interfacce:

- **I_AP7_SRAdapter:** tramite questa interfaccia il componente *AP7 Adapter Regionale* può essere invocato dal componente *Sistema Regionale* in accordo alla tipologia di scenari “push”. Questa interfaccia replica concettualmente le funzionalità esposte dall’interfaccia *I_AP7_DataMgmt* (cfr. sez. 3.2.3) adattandole al contesto applicativo proprio di ciascuna regione, soprattutto per quanto riguarda il formato dei dati dello specifico dominio regionale.
- **I_AP7_DataMgmt:** tramite questa interfaccia il componente *AP7 Adapter Regionale* può essere invocato dal componente *AP7 Data Manager Regionale* per l’interazione in accordo con la tipologia di scenari “pull”. L’interfaccia adotta il *Modello Dati AP7* (cfr. sez. 4) ed espone le seguenti funzionalità:
 - *dataUpload:* dal punto di vista del componente in esame, l’invocazione di questa funzionalità riguarda lo scenario in cui i dati estratti dalla banca dati Cisis-Cinsedo vengono utilizzati al fine di alimentare il sistema informativo locale. Il parametro di invocazione è rappresentato dalle informazioni relative al conto annuale. L’invocazione genera in risposta un messaggio di ricevuata di avvenuto upload o di eccezione. Per maggiori dettagli sui messaggi di input e output si veda la sez. 4.2.
 - *dataQuery:* dal punto di vista del componente in esame, l’invocazione di questa funzionalità riguarda il caso simmetrico rispetto al precedente, cioè la lettura dei dati contenuti nel *Sistema Regionale* ai fini dell’aggiornamento della banca dati Cisis-Cinsedo. Il risultato dell’invocazione è un messaggio contenente tutte le informazioni richieste o

un messaggio di eccezione. Per maggiori dettagli sui messaggi di input e output si veda la sez. 4.2.

Il componente *AP7 Adapter Banca Dati* è concettualmente analogo al componente *AP7 Adapter Regionale*, salvo il fatto che l'unica interfaccia esposta è la *I_AP7_DataMgmt*. I casi d'uso dell'architettura AP-7, infatti, non prevedono che la banca dati Cisis-Cinsedo inneschi l'interazione con gli altri componenti architetturali, bensì che essa possa ricevere opportune richieste di upload o query dei dati memorizzati (cfr. sez. 3.1).

Il numero delle funzionalità offerte dai componenti *AP7 Adapter* – così come il livello di granularità a cui esse operano – potrà essere esteso e raffinato in base ai requisiti applicativi che potranno emergere durante lo svolgimento del progetto.

La realizzazione dei componenti *AP7 Adapter* non fa parte dei rilasci di progetto condivisi a livello interregionale poiché l'implementazione dell'interfacciamento verso gli specifici sistemi informativi regionali è sotto la responsabilità di ciascuna regione partecipante al progetto. Nel corso della realizzazione dell'implementazione di riferimento AP-7 potranno tuttavia essere realizzati componenti di libreria che saranno eventualmente utilizzabili dalle singole regioni nella realizzazione delle proprie versioni specifiche del componente *AP7 Adapter*.

3.2.3. AP7 Data Manager (Regionale e Banca Dati)

I componenti *AP7 Data Manager* hanno il compito di uniformare i meccanismi di gestione dei flussi di dati, fornendo quindi un livello di astrazione superiore e comune rispetto alle diverse modalità di accesso locali a ciascuna regione o ente. In aggiunta, tali componenti realizzano l'interfacciamento con l'infrastruttura ICAR.

Il componente *AP7 Data Manager Regionale* espone in particolare le seguenti interfacce:

- **I_AP7_DataMgmt**: si tratta della medesima interfaccia esposta dal componente *AP7 Adapter*. Tramite questa interfaccia il componente *AP7 Adapter Regionale* può invocare il componente *AP7 Data Manager Regionale* su richiesta del componente *Sistema Regionale* (tipologia di scenari “push”). L'interfaccia adotta il *Modello Dati AP7* e, analogamente a quanto visto in precedenza nel caso dei componenti *AP7 Adapter*, espone le seguenti funzionalità:
 - *dataUpload*: dal punto di vista del componente in esame, l'invocazione di questa funzionalità riguarda lo scenario in cui i dati estratti dal sistema informativo locale vengono utilizzati al fine di alimentare la banca dati Cisis-Cinsedo. Il parametro di invocazione è rappresentato dalle informazioni relative al conto annuale. L'invocazione genera in risposta un messaggio di ricevuata di avvenuto upload o di eccezione. Per maggiori dettagli sui messaggi di input e output si veda la sez. 4.2.
 - *dataQuery*: dal punto di vista del componente in esame, l'invocazione di questa funzionalità riguarda il caso simmetrico rispetto al precedente, cioè la lettura da parte di una regione dei dati contenuti nella banca dati Cisis-Cinsedo. Il risultato

dell'invocazione è un messaggio contenente tutte le informazioni relative al conto annuale dell'ente specificato nell'anno indicato (cfr. sez. 4) o un messaggio di eccezione. Per maggiori dettagli sui messaggi di input e output si veda la sez. 4.2.

- **I_AP7_DMRAPI:** tramite questa interfaccia, un client del componente *AP7 Data Manager Regionale*, per esempio un'applicazione web, può attivare un'interazione di upload o query di dati nei confronti della banca dati Cisis-Cinsedo in accordo alla tipologia di scenari "pull". In accordo a quanto illustrato nella sez. 3.1, questa interfaccia espone le seguenti funzionalità:
 - *dataUpload:* effettua l'upload dei dati, appoggiandosi alla funzionalità di *dataUpload* offerta dall'interfaccia *I_AP7_DataMgmt*;
 - *dataRetrieve:* sfrutta la funzionalità di *dataQuery* offerta dall'interfaccia *I_AP7_DataMgmt* per il reperimento e la visualizzazione dei dati (senza cioè aggiornare il sistema informativo regionale);
 - *dataUpdate:* utilizza la funzionalità di *dataQuery* offerta dall'interfaccia *I_AP7_DataMgmt* per aggiornare il sistema informativo regionale.

Il diagramma di Figura 9 illustra la possibile architettura interna del componente *AP7 Data Manager Regionale*. In particolare sono presenti i seguenti sottocomponenti:

- **Gestore Richieste Interne:** si occupa della gestione delle richieste provenienti dal componente *AP7 Adapter Regionale* attraverso l'interfaccia *I_AP7_DataMgmt*;
- **Gestore Richieste Client:** si occupa della gestione delle richieste provenienti dall'*AP7 Client* attraverso l'interfaccia *I_AP7_DMRAPI*;
- **Gestore Interazioni SPCoop:** si occupa dell'interfacciamento con i componenti infrastrutturali dedicati alla cooperazione applicativa offerti dal task INF-1;
- **Gestore Autenticazione e Gestore Politiche di Autorizzazione:** si occupano della gestione delle problematiche di autenticazione e autorizzazione mediante opportuno interfacciamento con i componenti offerti dal task INF-3.

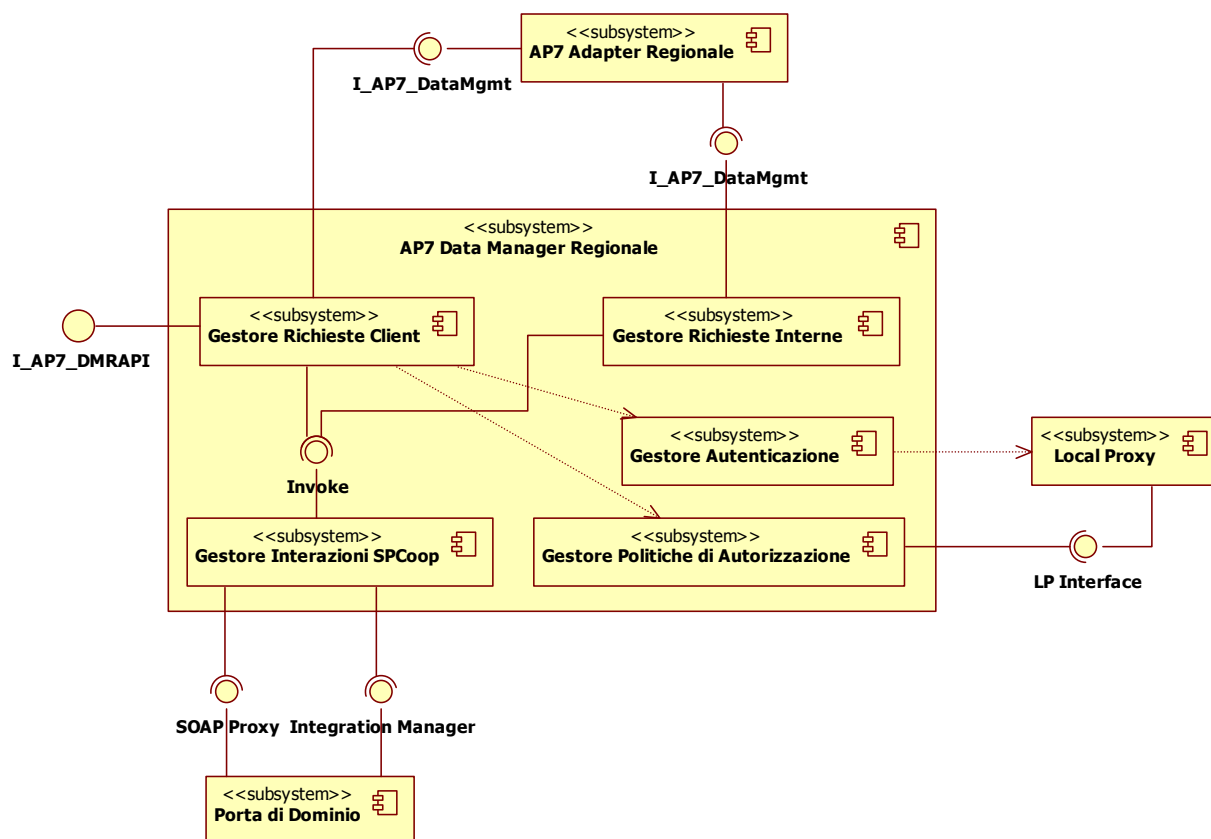


Figura 9. Architettura interna del componente AP7 Data Manager Regionale

Il componente *AP7 Data Manager Banca Dati* è concettualmente analogo al componente *AP7 Data Manager Regionale*, salvo il fatto che l'unica interfaccia esposta è la *I_AP7_DataMgmt*, in accordo ai casi d'uso previsti dal sistema (non sono cioè previsti particolari client esterni). Inoltre, per quel che riguarda l'interfacciamento con l'infrastruttura ICAR, in questo caso non è prevista interazione con i componenti offerti dal task INF-3. È previsto invece l'interfacciamento con il sistema di tracciatura offerto dal task INF-2.

Il diagramma di Figura 10 illustra la possibile architettura interna del componente *AP7 Data Manager Banca Dati*. In particolare sono presenti i seguenti sottocomponenti:

- **Gestore Richieste:** si occupa della gestione delle richieste provenienti dal componente *AP7 Adapter Banca Dati* attraverso l'interfaccia *I_AP7_DataMgmt*;
- **Gestore Tracciatura:** si occupa dell'interfacciamento con il componente di tracciatura offerto dal task INF-2 attraverso l'interfaccia *TraceSystem*.

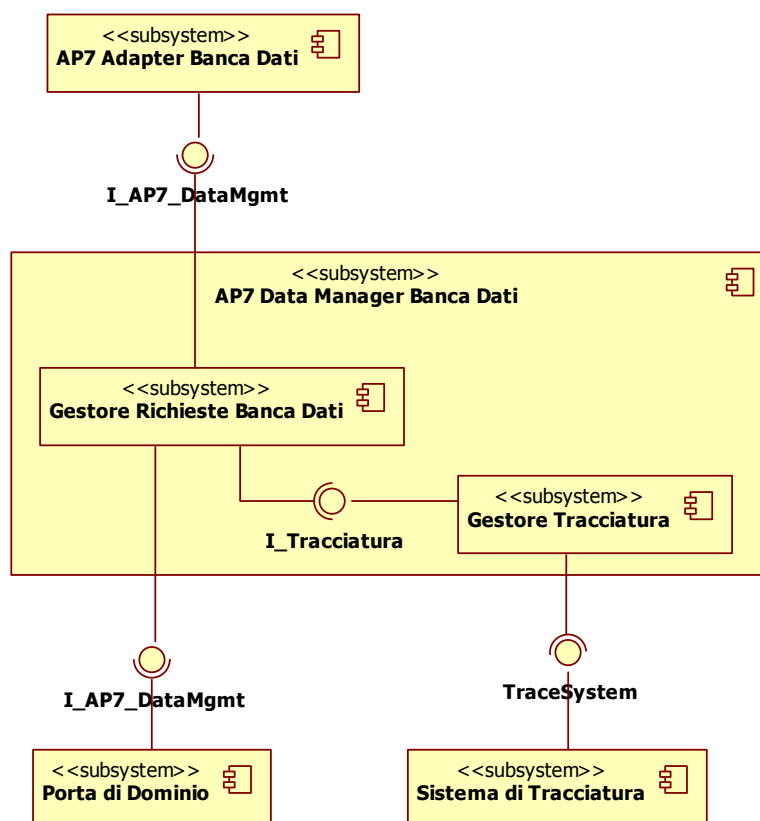


Figura 10. Architettura interna del componente AP7 Data Manager Banca Dati

Le funzionalità offerte dai componenti *AP7 Data Manager*, sia lato erogatore che fruitore, e delle relative interfacce – così come il livello di granularità a cui esse operano – potrà essere esteso e raffinato in base ai requisiti applicativi che potranno emergere durante lo svolgimento del progetto.

3.2.4. Banca dati Cisis-Cinsedo

L'interazione con la banca dati Cisis-Cinsedo avviene mediante la seguente interfaccia:

- **I_BancaDati:** attraverso questa interfaccia proprietaria, il componente *AP7 Adapter Banca Dati* può invocare operazioni di upload (caricamento) e query (lettura) di dati verso la banca dati Cisis-Cinsedo in accordo agli scenari previsti per il sistema.

3.3. Interfacciamento con l'infrastruttura ICAR

Per ciò che riguarda l'interazione con gli interventi di competenza dei task infrastrutturali, si terrà conto delle interdipendenze e delle modalità di interfacciamento descritte nel seguito.

3.3.1. Interfacciamento con il task INF-1

L'interfacciamento con il task INF-1 è di fondamentale importanza poiché lo scambio di informazioni in cooperazione applicativa oggetto delle attività del task AP-7 si basa proprio sull'infrastruttura di servizi di interoperabilità e cooperazione applicativa forniti da INF-1.

L'interazione con la porta di dominio offerta da INF-1 avviene secondo le modalità illustrate in [8]. In particolare, l'interazione con la porta delegata (e applicativa) della porta di dominio avviene tramite richieste SOAP su protocollo HTTPS. Inoltre, ogni richiesta è provvista di certificato X.509 a fini di autenticazione tra porte di dominio.

Si prevede di sfruttare entrambe le modalità di interfacciamento offerte dal componente di integrazione della porta di dominio INF-1, in particolare:

- invocazione del servizio remoto in modalità trasparente (modellata in Figura 2 con l'interfaccia *SOAP Proxy* offerta dal componente *Porta di Dominio*),
- uso del servizio “Integration Manager” offerto dalla porta di dominio (modellata in Figura 2 con l'interfaccia *Integration Manager* offerta dal componente *Porta di Dominio*).

Per maggiori dettagli sulle modalità di interfacciamento con i componenti INF-1 si rimanda al documento [8].

3.3.2. Interfacciamento con il task INF-2

L'interfacciamento con il task INF-2 è relativo all'uso da parte del task AP-7 degli strumenti di SLA e monitoraggio dei livelli di servizio offerti da INF-2 (cfr. sez. 3.4).

L'interazione applicativa con le funzionalità offerte da INF-2 consiste nell'invocazione dell'interfaccia di scrittura esposta dal repository delle tracciate applicative (modellata in Figura 2 con l'interfaccia *Trace System* offerta dal componente *Sistema di Tracciatura*). Le operazioni di scrittura possono riguardare l'aggiornamento dello stato del servizio AP-7 e il tracciamento delle metriche di risorsa elementari misurate durante il funzionamento del servizio AP-7.

Per maggiori dettagli sulle modalità di interfacciamento con i componenti INF-2 si rimanda al documento [9]. Per maggiori dettagli sulle metriche di risorsa elementari definite per il servizio AP-7 si rimanda al documento [6], sez. 3.3.2.

3.3.3. Interfacciamento con il task INF-3

L'operatività del flusso informativo tra i domini regionali e la banca dati Cisis-Cinsedo può non riguardare direttamente le problematiche di autenticazione federata e autorizzazione che costituiscono l'ambito di competenza del task INF-3. Tuttavia nell'ambito del task AP-7 viene fornito un esempio di scenario “pull” integrato con il sistema di autenticazione federata INF-3 (cfr. sez. 3.1) in cui un utente

esterno (*AP7 Client*) accede alle funzionalità di query e upload attraverso l'interfaccia *I_AP7_DMRAPI* esposta presso il dominio fruitore.

Nell'ambito del task AP-7 si intende quindi usufruire dell'infrastruttura INF-3 per raccogliere e veicolare asserzioni SAML 2.0 di identità e di attributo (il cosiddetto portafoglio di asserzioni) sulla cui base attuare politiche di autenticazione e autorizzazione nella fase di accesso alla banca dati Cisis-Cinsedo, almeno nel caso di scenario di trasferimento dati avviato da un utente esterno (cfr. sez. 3.1). Le fasi di autenticazione e di autorizzazione saranno gestite interfacciandosi opportunamente con il componente Local Proxy. La fase di autorizzazione, in particolare, sarà essere gestita da un opportuno componente Gestore Politiche di Autorizzazione (GPA) in grado di vagliare gli attributi del profilo dell'utente che intende accedere al servizio AP-7. La descrizione dei requisiti di autorizzazione per l'accesso al servizio AP-7 potrà essere recuperata dalla definizione del relativo Accordo di Servizio (cfr. sez. 3.4).

3.4. Definizione dell'Accordo di Servizio

La definizione dell'Accordo di Servizio adottato nell'ambito del task applicativo AP-7 si basa sulle specifiche CNIPA (cfr. [7]) e tiene conto delle problematiche di specifica dei livelli di servizio e di monitoraggio trattate nell'ambito del task INF-2 (cfr. [9] e [10]).

La definizione dell'Accordo di Servizio è oggetto del deliverable “AP7.D11 – Definizione Accordo di Servizio” (cfr. [6]) previsto dal piano di progetto.

3.5. Tecnologie di riferimento

Per quanto possibile, la realizzazione dell'architettura AP-7 si baserà sugli standard tecnologici dei Web service, coerentemente con quanto previsto da CNIPA nelle specifiche SPCoop (si veda per esempio [7]).

I componenti architetturali saranno sviluppati adottando le tecnologie Java.

3.6. Riuso dell'architettura AP-7

La soluzione proposta dal task AP 7 si presta a essere adottata in contesti diversi dal popolamento della banca dati Cisis-Cinsedo da parte delle Regioni. L'architettura AP 7 (e con essa l'infrastruttura ICAR) infatti può essere un fattore abilitante all'interazione con altri soggetti, per esempio a supporto di scenari di comunicazione in cooperazione applicativa aventi per oggetto lo scambio dei flussi informativi sul personale tra le Regioni e la Ragioneria Generale dello Stato (RGS) e/o l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).

Per quanto riguarda la possibilità di utilizzo dell'infrastruttura AP-7 per comunicazione con il Ministero dell'Economia e Finanze (ovvero con la Ragioneria Generale dello Stato) un aspetto particolarmente

rilevante da sottolineare è l'adozione da parte del task AP-7, per le comunicazioni in cooperazione applicativa tra le Regioni partecipanti e la Banca dati CISIS-CINSEDO, del formato nativo di interscambio ministeriale definito e utilizzato da RGS per la trasmissione dei dati consuntivi di spesa alle Regioni. L'adozione di questo formato di interscambio consente di abilitare la comunicazione tra le Regioni e la Ragioneria Generale dello Stato minimizzando le problematiche di integrazione interna sia dal lato delle regioni richiedenti (le quali grazie all'infrastruttura AP-7 saranno già in grado di utilizzare tale formato) sia dal lato del Ministero-RGS.

Un secondo possibile scenario di scambio del flusso informativo sul personale è quello tra le regioni e l'ISTAT. Il flusso del personale è infatti un flusso del programma statistico nazionale e le Regioni potrebbero, ad esempio, inviare all'ISTAT i dati per la validazione prima della comunicazione degli stessi alla Ragioneria Generale dello Stato.

La successiva Figura 11 illustra sinteticamente i possibili scenari di interazione sopra introdotti.

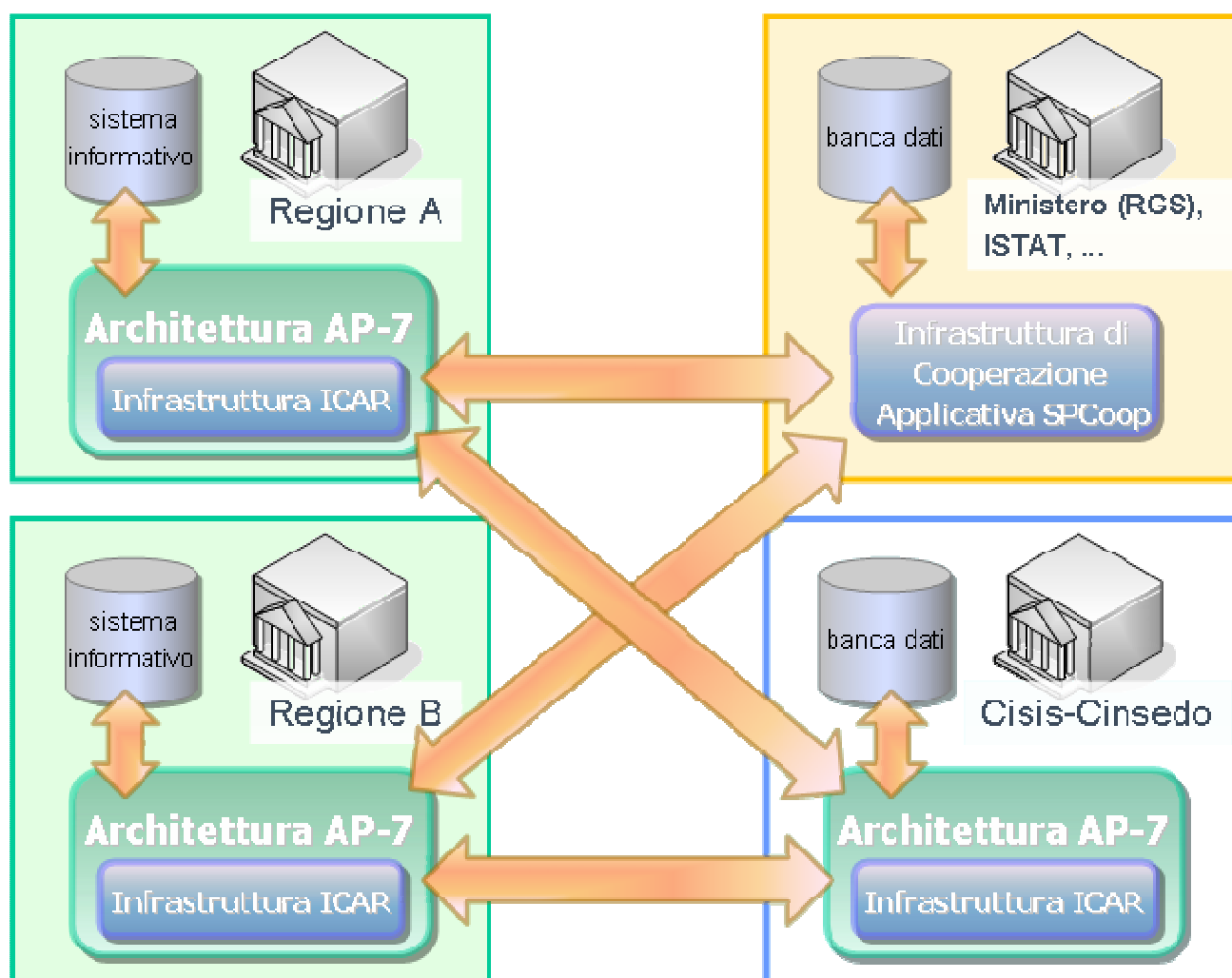


Figura 11. Riuso dell'architettura AP-7 per l'interazione con altri soggetti

Per attuare tali scenari è sufficiente che gli interlocutori (RGS, ISTAT, etc.) siano dotati di una infrastruttura di cooperazione applicativa conforme alle specifiche SPCoop e pertanto in grado di comunicare con l'infrastruttura ICAR.

E' utile osservare che, in aggiunta alla attuazione della comunicazione in cooperazione applicativa tra Regioni e RGS/ISTAT (visti come enti 'erogatori' del servizio applicativo AP-7), è anche possibile (ove ritenuto utile) il riuso, lato RGS e/o ISTAT, di alcuni dei componenti dell'architettura AP-7 descritti nel presente documento.

Il riuso dell'architettura AP-7 in nuovi contesti di interazione si traduce nell'opportuno riuso di alcuni dei componenti architetturali illustrati in sez. 3. In particolare, nell'ipotesi di interfacciare un nuovo ente erogatore, occorrerà disporre di:

- un componente *AP7 Adapter* in grado di operare la “traduzione” tra il formato dei dati della banca dati locale e quello omogeneo di interscambio adottato nell'ambito del task AP-7, e viceversa;
- un componente *AP7 Data Manager* in grado di interfacciarsi con il nuovo componente *AP-7 Adapter* (lato erogatore) appena citato e con l'infrastruttura ICAR: di sicuro con la porta di dominio offerta da INF-1 ma anche con il sistema di tracciatura offerto da INF-2.

Nell'ipotesi di voler interfacciare un nuovo fruitore, invece, occorrerà disporre di:

- un componente *AP7 Adapter* in grado di operare la “traduzione” tra il formato dei dati del sistema informativo locale e quello omogeneo di interscambio adottato nell'ambito del task AP-7, e viceversa;
- un componente *AP7 Data Manager* in grado di interfacciarsi con il nuovo componente *AP-7 Adapter* (lato fruitore) appena citato e con l'infrastruttura ICAR: di sicuro con la porta di dominio offerta da INF-1 ma anche con il sistema di tracciatura offerto da INF-2 e con l'infrastruttura di autenticazione federata offerta da INF-3. In quest'ultimo caso, il componente *AP7 Data Manager* in questione dovrà disporre di opportuni componenti in grado di gestire i meccanismi di autenticazione e all'occorrenza anche di autorizzazione.

Dovendo inserirsi e operare in un contesto SPCoop, un nuovo ente erogatore (o fruitore) AP-7 dovrà necessariamente definire opportuni Accordi di Servizio in base alle caratteristiche di interazione con altri fruitori (o erogatori): modalità di invocazione, SLA, caratteristiche di sicurezza ecc.

In aggiunta, nel caso in cui il modello dei dati dovesse discostarsi da quello adottato nel task AP-7 (vale a dire quello pensato per la trasmissione di dati statistici del conto annuale, illustrato nella sez. 4) occorrerà necessariamente intervenire su tutti i componenti che in qualche modo si occupano dell'elaborazione dei dati trasmessi, sia a livello di interfaccia che di logica applicativa. Analogamente, occorrerà modificare di conseguenza la descrizione delle interfacce a livello di Accordo di Servizio.

4. MODELLO DEI DATI

Obiettivo di questa sezione è illustrare in dettaglio il modello dei dati adottato nell'ambito del task AP-7. Le sezioni che seguono descrivono in particolare:

- la struttura e le caratteristiche dei formati di interscambio dei dati statistici del conto annuale;
- la struttura dei messaggi di richiesta e risposta adottati dalle interfacce applicative esposte dai componenti architetturali descritti in precedenza.

4.1. Formato di interscambio

Il formato di interscambio proposto nell'ambito del task AP-7 ha l'obiettivo di veicolare in modo omogeneo i dati statistici tra le regioni e la banca dati Cisis-Cinsedo. Con riferimento allo schema architetturale descritto in sez. 3, il *Modello Dati AP7* descritto in questa sezione è quello che supporta in particolare la comunicazione attraverso l'interfaccia *I_AP7_DataMgmt* (eventualmente mediato, in caso di interazione in cooperazione applicativa, tramite la *Porta di Dominio INF1* e dall'uso di un idoneo *Accordo di Servizio*).

Come detto in precedenza, i dati da scambiare con la banca dati Cisis-Cinsedo riguardano la rilevazione della consistenza del personale in servizio presso le amministrazioni pubbliche e delle relative spese ("conto annuale"). Come descritto in dettaglio in [4], la trasmissione di tali dati tra RGS e amministrazioni avviene mediante uno schema di riferimento rappresentato dalle tabelle di rilevazione per il conto annuale. Tale formato è il miglior candidato attualmente disponibile su cui basare il formato di interscambio AP-7, in quanto:

- si tratta di un formato definito dal Ministero (cfr. [11]);
- è relativamente consolidato e stabile;
- è conosciuto ed elaborato da tutte le amministrazioni;
- include tutte le informazioni che è necessario trasmettere nel contesto del task AP-7;
- i dati del conto annuale possono transitare da RGS alle diverse amministrazioni già in formato XML (ma non esiste uno schema XML o un DTD ufficiale di tali tracciati).

Sulla base di queste considerazioni e dei dati disponibili (cioè i tracciati XML dei dati del conto annuale trasmessi relativamente agli anni che vanno dal 2002 al 2005) si è proceduto a definire uno schema XML del formato di interscambio AP-7 che assicuri la completezza rispetto alle tipologie di dati da veicolare e l'usabilità nel contesto applicativo del progetto ICAR e che sia consistente con i tracciati disponibili.

Il paragrafo che segue descrive la struttura dello schema XML del modello dei dati proposto nell'ambito del task AP-7. Si rimanda allo schema XML completo, riportato nella Appendice B (cfr. sez. 6), per i dettagli sintattici. Si rimanda altresì al documento di progetto [4] e alla documentazione

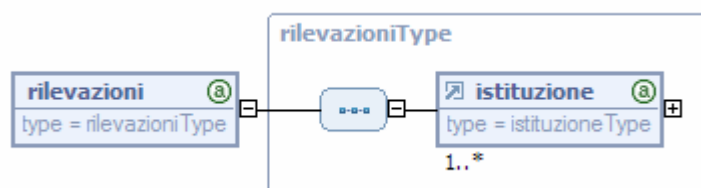
specifica delle tabelle di rilevazione del conto annuale [11] per i dettagli legati alle modalità di compilazione delle tabelle e al significato amministrativo dei diversi campi in esse presenti.

4.1.1. **Struttura dello schema XML**

L'elemento root dello schema del modello dei dati AP-7 è l'elemento <rilevazioni>. Questo elemento ha i seguenti attributi:

- **codi_regione**: codice della regione a cui si riferiscono i dati (es. “R00090”);
- **desc_regione**: nome esteso della regione (es. “LOMBARDIA”);
- **anno_riferimento**: anno a cui si riferiscono i valori trasmessi (es. “2007”);
- **contratto**: numero del contratto (es. “0401”);
- **desc_contratto**: descrizione testuale del contratto (es. “REGIONI E AUT.LOC. (CCNL NAZ.)”).

All'interno dell'elemento <rilevazioni> si trova una sequenza di uno o più elementi <istituzione>, che rappresentano le diverse amministrazioni delle quali si vogliono veicolare i dati.



L'elemento <istituzione> ha i seguenti attributi:

- **id**: codice dell'istituzione (es. “9813 - 2”);
- **descrizione**: descrizione testuale dell'istituzione (es. “LOMBARDIA - CONSIGLIO REGIONALE LOMBARDIA”);
- **id_tipo_istituzione**: indicazione del tipo di istituzione (es. “R”);
- **descrizione_tipo_istituzione**: descrizione testuale del tipo di istituzione (es. “REGIONI”);

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

All'interno dell'elemento <istituzione> si trova una sequenza di uno o più elementi <tipoinformazione>, ognuno dei quali rappresenta una delle 15 tabelle di rilevazione del conto annuale². Questo elemento ha i seguenti attributi:

- **codi_tipoinformazione**: numero della tabella di rilevazione;
- **desc_tipoinformazione**: descrizione testuale della tabella di rilevazione.

I due attributi possono assumere valori in accordo al seguente schema:

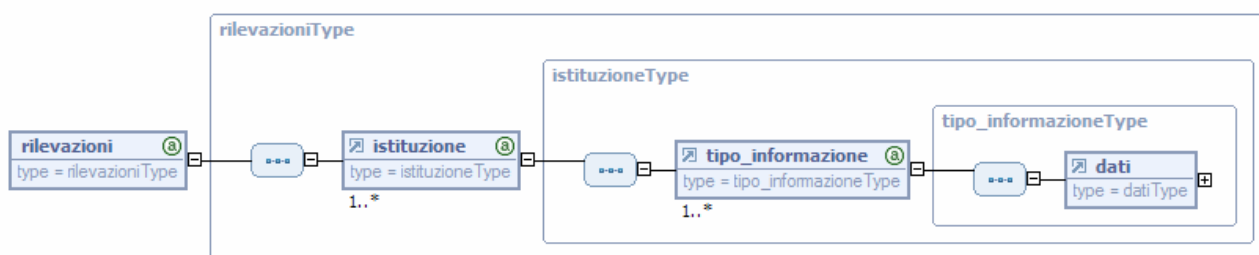
<i>codi_tipoinformazione</i>	<i>desc_tipoinformazione</i>
1	T1_PERSONALE A TEMPO INDETERMINATO
2	T2_PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO FLESSIBILE
3	T3_PERSONALE COMANDATO/DISTACCATO E FUORI RUOLO
4	T4_PASSAGGI DI RUOLO/POSIZIONE ECONOMICA/PROFILO
5	T5_PERSONALE CESSATO
6	T6_PERSONALE ASSUNTO
7	T7_DIPENDENTI PER ANZIANITA' DI SERVIZIO
8	T8_DIPENDENTI PER ETA'
9	T9_DIPENDENTI PER TITOLO DI STUDIO
10	T10_PERSONALE IN SERVIZIO AL 31/12 PER REGIONI E ESTERO
11	T11_GIORNI DI ASSENZA
12	T12_ONERI PER COMPETENZE STIPENDIALI
13	T13_ONERI PER INDENNITA' E COMPENSI ACCESSORI
14	T14_ALTRI ONERI CHE CONCORRONO A FORMARE IL COSTO DEL LAVORO
15	T15_FONDO PER LA CONTRATTAZIONE INTEGRATIVA

Tabella 1. Corrispondenza gli attributi *codi_tipoinformazione* e *desc_tipoinformazione* per ciascuna delle 15 tabelle di rilevazione

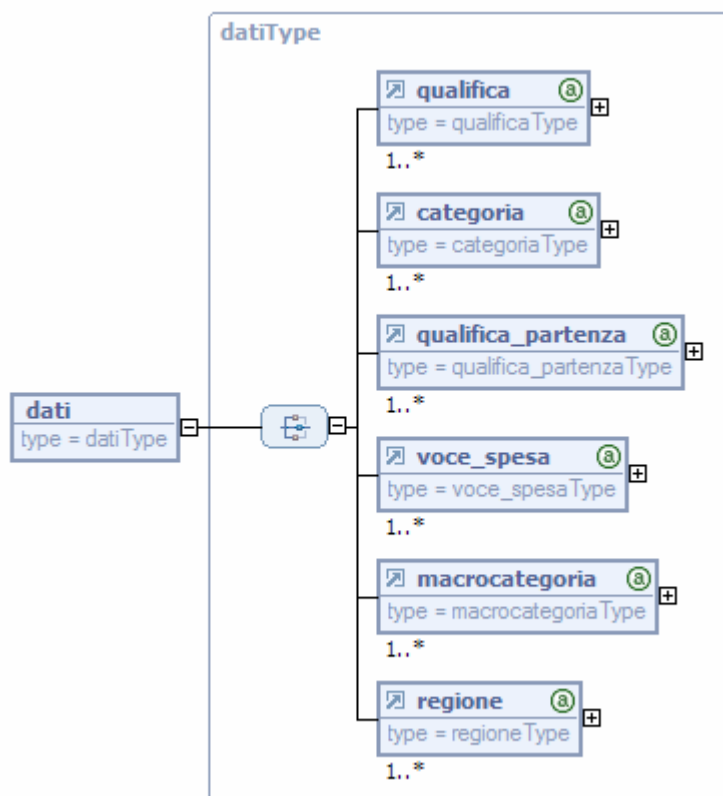
All'interno dell'elemento <tipoinformazione> si trova l'elemento <dati>.

² L'attuale modello dei dati non considera le "tabelle" che veicolano i dati delle schede informative (riguardanti per esempio i nominativi dei revisori dei dati trasmessi, e tipicamente aventi l'attributo *codi_tipoinformazione* valorizzato a "26" e "27"), presenti in alcuni tracciati XML del conto annuale.

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5



All'interno dell'elemento <dati> si trovano elementi diversi a seconda del tipo di tabella che si sta descrivendo (quindi a seconda dei valori assunti dagli attributi `codi_tipo_informazione` e `desc_tipo_informazione` dell'elemento <tipo_informazione> che li contiene).



Gli elementi che è possibile trovare in un elemento <dati> sono i seguenti:

- <qualifica>
- <categoria>
- <qualifica_partenza>

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

- <voce_spesa>
- <macrocategoria>
- <regione>

Alcuni di questi elementi (in particolare <qualifica>) possono assumere un ruolo diverso a seconda del tipo di tabella in cui sono inseriti. Inoltre, alcuni di questi elementi (per esempio <qualifica> e <voce_spesa>) possono comparire all'interno di altri elementi a seconda della struttura del tipo di tabella in cui sono presenti.

La figura che segue illustra gli elementi ammessi come sotto-elementi di primo livello dell'elemento <dati> (colonne) a seconda del tipo di tabella descritta (righe).

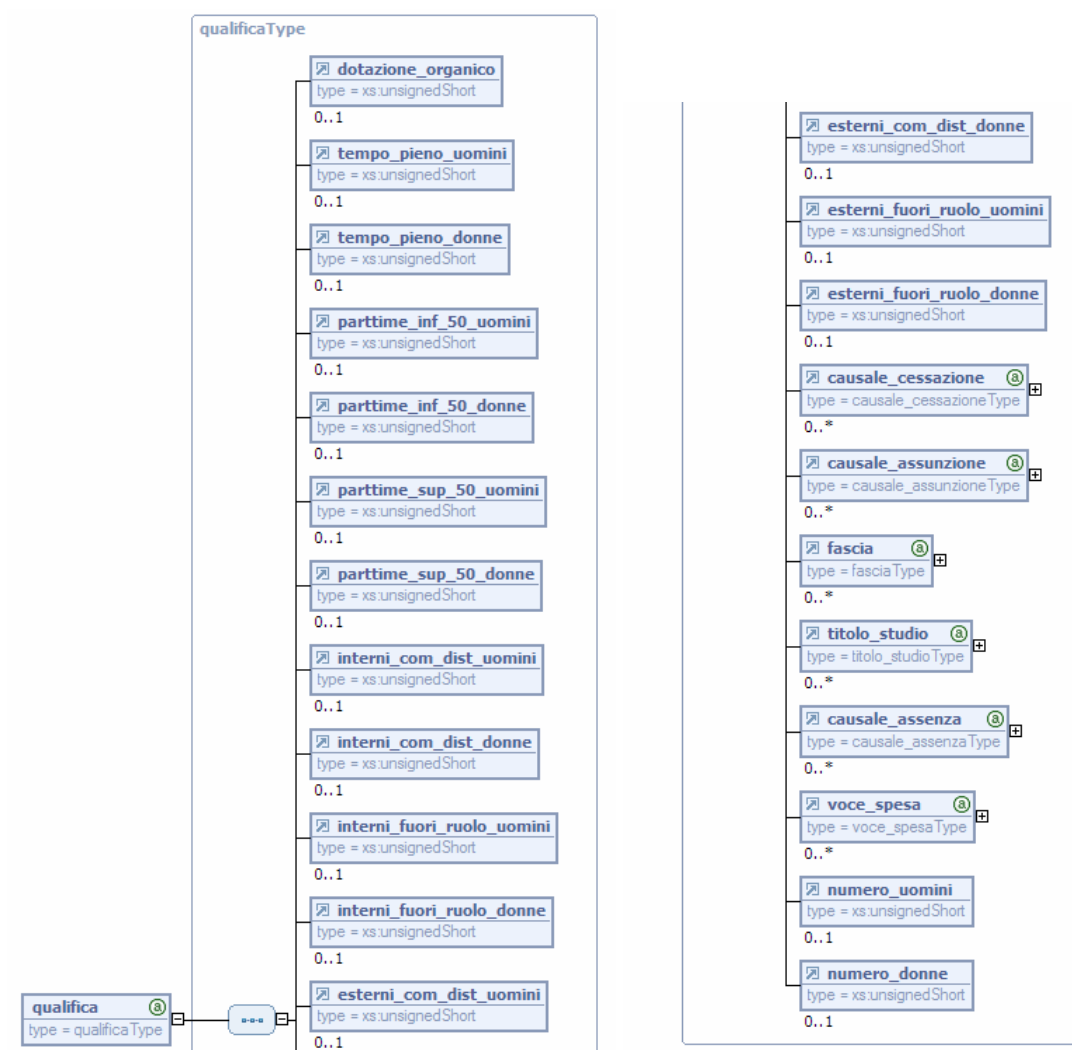
	<i>qualifica</i>	<i>categoria</i>	<i>qualifica_partenza</i>	<i>voce_spesa</i>	<i>macrocategoria</i>	<i>regione</i>
T1	X					
T2		X				
T3	X					
T4			X			
T5	X					
T6	X					
T7	X					
T8	X					
T9	X					
T10						X
T11	X					
T12	X					
T13	X					
T14				X		
T15					X	

Tabella 2. Sotto-elementi di primo livello ammessi all'interno dell'elemento <dati>

L'elemento <qualifica> ha il seguente attributo:

- id: codice della qualifica (che indica la qualifica o la posizione economica o il profilo, es. "0D0102" per il Segretario A oppure "043000" per la posizione economica C3).

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5



Questo elemento permette di veicolare le informazioni relative a diverse tabelle di rilevamento del conto annuale (in particolare: T1, T3, T5, T6, T7, T8, T9, T11, T12, T13). Inoltre può comparire come sotto-elemento di altri elementi (per esempio di <regione> nel caso della tabella T10).

La figura che segue illustra gli elementi ammessi come sotto-elementi di primo livello dell'elemento <qualifica> (righe) quando esso compare come sotto-elemento di primo livello dell'elemento <dati>, a seconda del tipo di tabella descritta (colonne).

	T1	T3	T5	T6	T7	T8	T9	T11	T12	T13
<i>dotazione_organico</i>	X									
<i>tempo_pieno_uomini</i>	X									
<i>tempo_pieno_donne</i>	X									
<i>parttime_inf_50_uomini</i>	X									

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

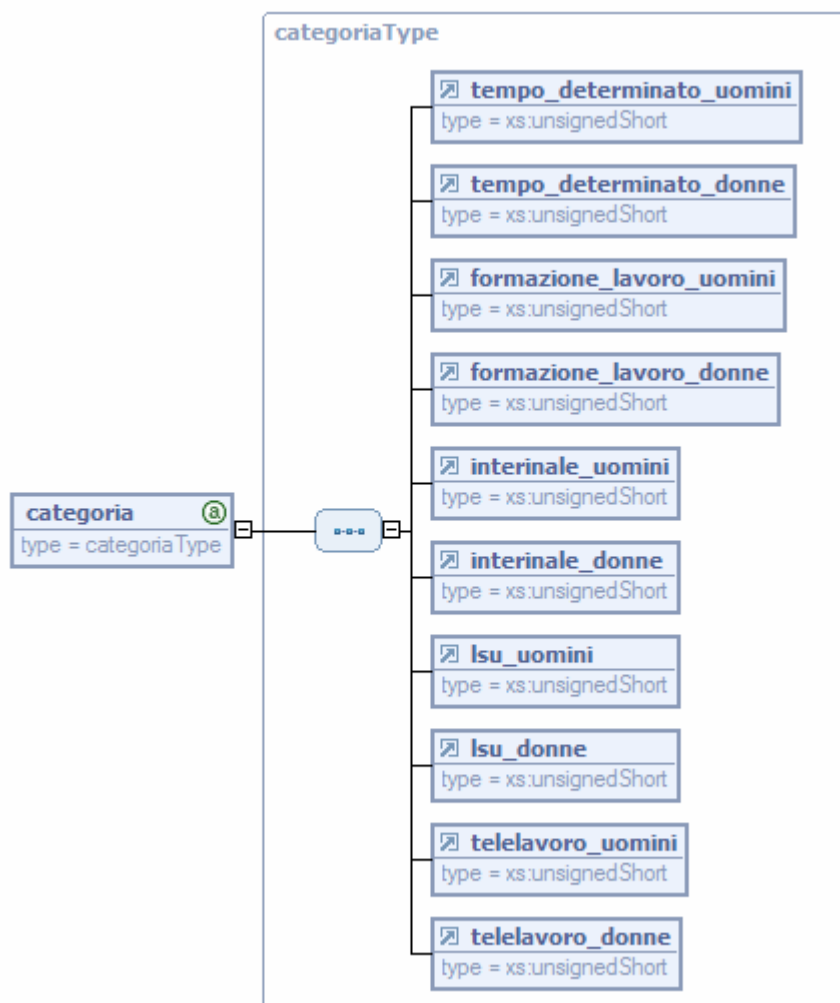
<i>parttime_inf_50_donne</i>	X									
<i>parttime_sup_50_uomini</i>	X									
<i>parttime_sup_50_donne</i>	X									
<i>interni_com_dist_uomini</i>		X								
<i>interni_com_dist_donne</i>		X								
<i>interni_fuori_ruolo_uomini</i>		X								
<i>interni_fuori_ruolo_donne</i>		X								
<i>esterni_com_dist_uomini</i>		X								
<i>esterni_com_dist_donne</i>		X								
<i>esterni_fuori_ruolo_uomini</i>		X								
<i>esterni_fuori_ruolo_donne</i>		X								
<i>causale_cessazione</i>			X							
<i>causale_assunzione</i>				X						
<i>fascia</i>					X	X				
<i>titolo_studio</i>							X			
<i>causale_assenza</i>								X		
<i>voce_spesa</i>									X	X

Per maggiori dettagli su questi elementi si rimanda al documento di progetto [4] e alla documentazione specifica delle tabelle di rilevazione del conto annuale.

L'elemento <categoria> ha il seguente attributo:

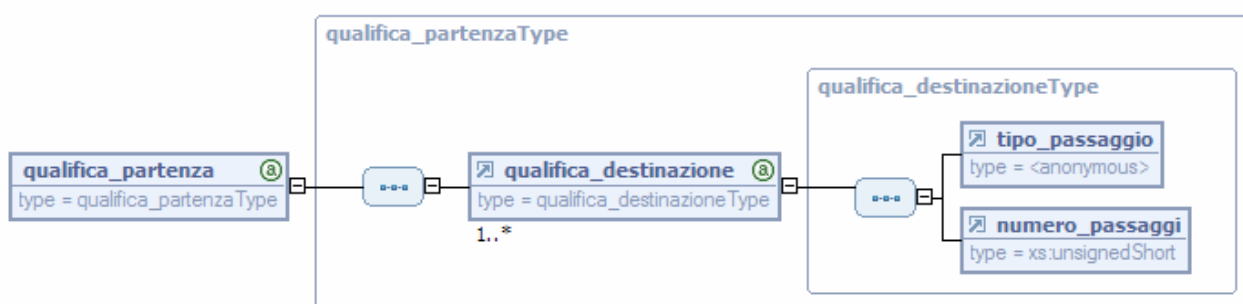
- **id**: codice della categoria (che indica le categorie da A a D o il personale contrattista, es. “CD”, “PC”).

Questo elemento permette di veicolare le informazioni relative alla tabella T2 (personale con rapporto di lavoro “flessibile”). Gli elementi che contiene servono a rappresentare il numero di dipendenti presenti in servizio a tempo determinato, formazione lavoro, interinale, telelavoro, ecc.



L'elemento <qualifica_partenza> ha il seguente attributo:

- id: codice qualifica (vedi sopra).



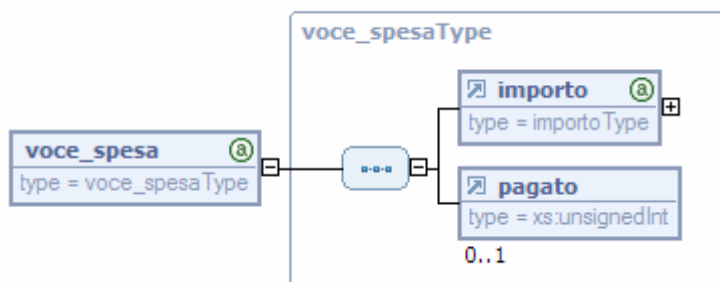
Questo elemento, analogo all'elemento <qualifica> visto in precedenza, permette di veicolare le informazioni relative alla tabella T4 (passaggi di ruolo, posizione economica, profilo). Gli elementi che

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

contiene permettono di indicare la qualifica di destinazione (elemento <qualifica_destinazione> con attributo id) che a sua volta contiene gli elementi per indicare il tipo di passaggio e il numero di dipendenti entrati nella qualifica (elementi <tipo_passaggio> e <numero_passaggi>).

L'elemento <voce_spesa> ha il seguente attributo:

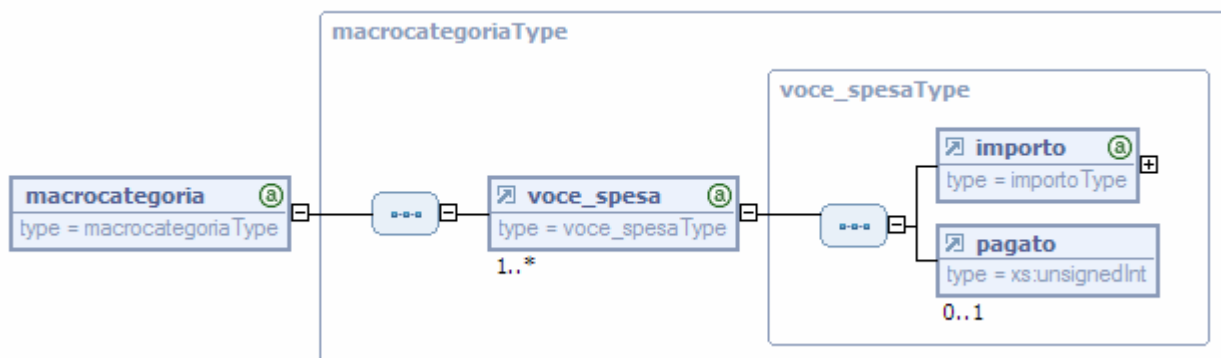
- id: codice della voce di spesa.



Questo elemento permette di veicolare le informazioni relative alla tabella T14 (altri oneri che concorrono a formare il costo del lavoro). Per ciascun elemento <voce_spesa> si deve indicare l'importo della voce (elemento <importo>, con attributo tipo).

L'elemento <macrocategoria> (macrocategoria di suddivisione del personale) ha il seguente attributo:

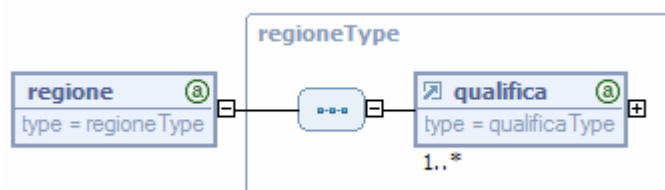
- id: codice della macrocategoria professionale.



Questo elemento permette di veicolare le informazioni relative alla tabella T15 (fondo per la contrattazione integrativa). Contiene un elemento <voce_spesa> che contiene l'importo della voce (elemento <importo> con attributo tipo) e l'importo pagato per la voce (elemento <pagato>).

L'elemento <regione> ha i seguenti attributi:

- id: codice della regione;
- descrizione: nome della regione.



Questo elemento permette di veicolare le informazioni relative alla tabella T10 (personale in servizio per regioni ed estero). Contiene un elemento <qualifica> che ha attributo id e può contenere solo i seguenti elementi:

- numero_uomini
- numero_donne

4.2. Struttura dei messaggi

L'invocazione delle funzionalità esposte dall'interfaccia *I_AP7_DataMgmt* prevede tre diversi tipi di messaggi:

- **RichiestaDataUpload:** veicola il tracciato XML delle rilevazioni da trasferire (contiene infatti l'elemento <rilevazioni> del modello dei dati AP-7);
- **RichiestaDataQuery:** contiene i criteri di selezione in base ai quali effettuare la richiesta di informazioni. Attualmente sono previsti i seguenti parametri di query:
 - *Ente:* l'ente del quale si vogliono acquisire le informazioni,
 - *Anno:* l'anno a cui si riferiscono i dati da acquisire;
- **Risposta:** rappresenta la risposta a una delle richieste di cui sopra (o un messaggio di eccezione). In particolare, può essere di tipo:
 - **RicevutaDataUploadType:** estende il tipo *RispostaType* rappresentando l'acknowledgement ricevuto in risposta al messaggio *RichiestaDataUpload*;

- **RispostaDataQueryType**: estende il tipo RispostaType veicolando il tracciato XML delle rilevazioni (grazie all'elemento <rilevazioni> del modello dei dati AP-7) in risposta al messaggio *RichiestaDataQuery*.

Come osservato in precedenza, il livello di granularità a cui operano questi messaggi potrà essere esteso e raffinato in base ai requisiti applicativi che potranno emergere durante lo svolgimento del progetto.

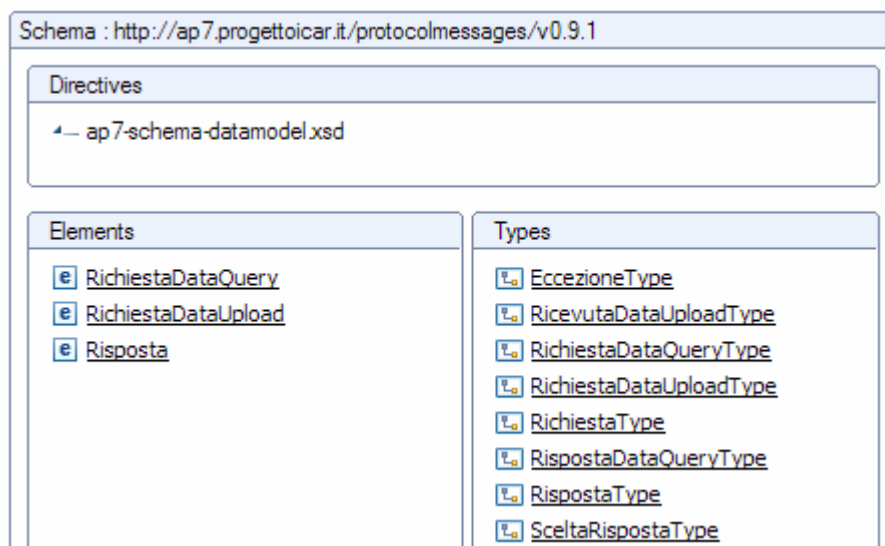
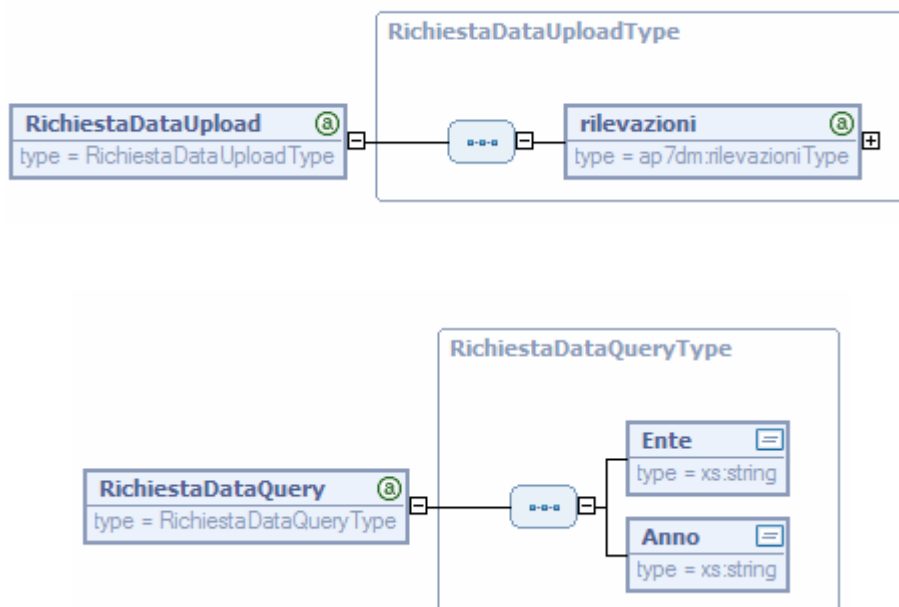


Figura 12. Schema dei messaggi di richiesta e risposta



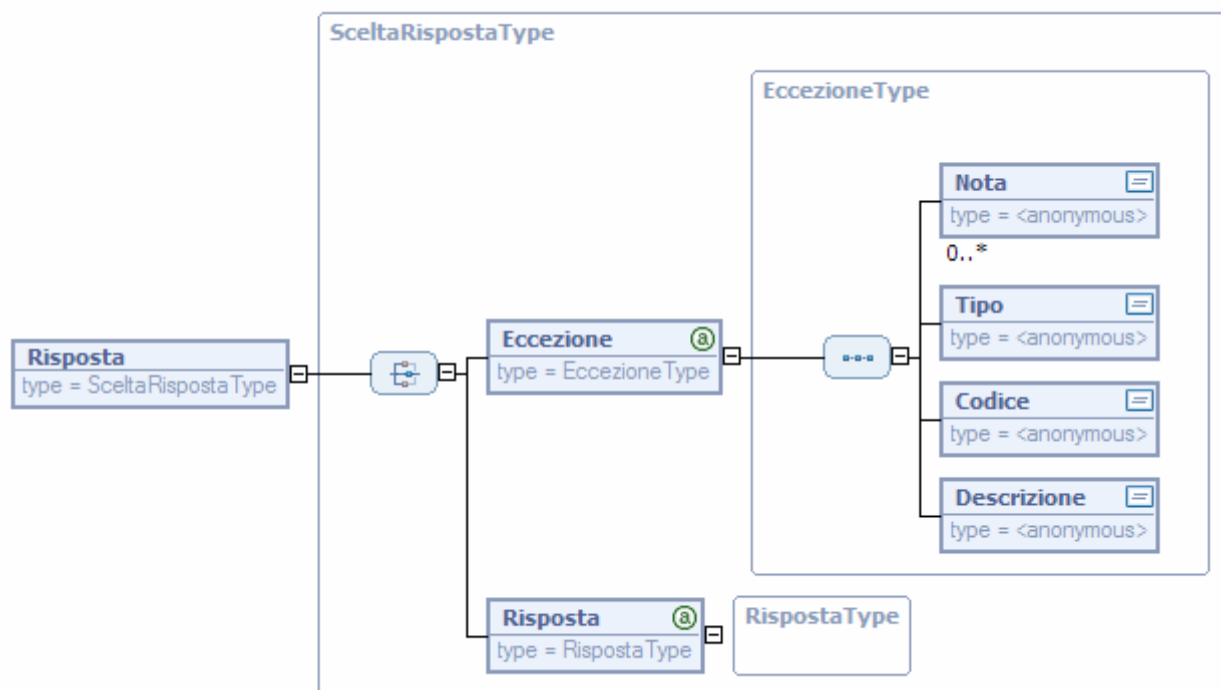


Figura 13. Struttura dei messaggi di richiesta e risposta

Per maggiori dettagli sulla struttura dei messaggi di richiesta e risposta e in generale sulle modalità di invocazione applicativa, si rimanda allo schema XML riportato in Appendice B (sez. 0) e al WSDL riportato in Appendice C (sez. 8).

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] CISIS, Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Interoperabilità e Cooperazione Applicativa tra le Regioni”, versione definitiva, 7 settembre 2004.
- [2] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task AP-7 – Vista d’insieme”, bozza, versione 1.3, gennaio 2007.
- [3] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task AP-7 – Piano di progetto”, bozza, versione 1.05, settembre 2007.
- [4] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task AP-7 – Analisi dei requisiti e del contesto applicativo”, ottobre 2007.
- [5] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task AP-7 – Modello architetturale V1, Specifiche interfaccia con infrastruttura ICAR e modello dati”, versione 0.9.1, ottobre 2007.
- [6] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task AP-7 – Accordo di servizio”, novembre 2007.
- [7] CNIPA, “Sistema pubblico di cooperazione: Accordo di Servizio”, versione 1.0, 14 ottobre 2005.
- [8] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task INF-1 – Specifiche Tecniche di Interfaccia”, versione 1.1, gennaio 2007.
- [9] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task INF-2 – Specifiche Tecniche del Sistema (INF2_SPE)”, versione 1.2 bozza, ottobre 2007.
- [10] Documento di Progetto Interregionale ICAR: “Task INF-2 – Definizione dei parametri soggetti a monitoraggio SLA (INF2_PAR)”, versione 1.0 bozza, febbraio 2007.
- [11] Ragioneria Generale dello Stato, “Scarico dati consuntivo spese alle regioni via XML – Protocollo di colloquio”, 16 settembre 2003.

6. APPENDICE A: XML SCHEMA DEL FORMATO DI INTERSCAMBIO AP-7

Si riporta di seguito lo schema XML del formato di interscambio AP-7 allo stato attuale.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns="http://ap7.progettoicar.it/datamodel/v0.9.1"
targetNamespace="http://ap7.progettoicar.it/datamodel/v0.9.1"
elementFormDefault="qualified">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>ICAR AP-7: XML Schema del formato di interscambio
(Modello Dati AP7)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:element name="rilevazioni" type="rilevazioniType"/>
  <xs:simpleType name="qualificaIdType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>
        000061: Personale contrattista a tempo indeterminato
        000096: Collaboratori a tempo determinato
        025000: Posizione economica A2
        027000: Posizione economica A3
        028000: Posizione economica A4
        032000: Posizione economica B2
        034000: Posizione economica B3
        036494: Posizione economica B4 profili accesso B3
        036495: Posizione economica B4 profili accesso B1
        037492: Posizione economica B5 profili accesso B3
        037493: Posizione economica B5 profili accesso B1
        038490: Posizione economica B6 profili accesso B3
        038491: Posizione economica B6 profili accesso B1
        042000: Posizione economica C2
        043000: Posizione economica C3
        045000: Posizione economica C4
        046000: Posizione economica C5
        049000: Posizione economica D2
        050000: Posizione economica D3
        051488: Posizione economica D4 profili accesso D3
        051489: Posizione economica D4 profili accesso D1
        052486: Posizione economica D5 profili accesso D3
        052487: Posizione economica D5 profili accesso D1
        053000: Posizione economica di accesso A1
        054000: Posizione economica di accesso B1
        055000: Posizione economica di accesso B3
        056000: Posizione economica di accesso C1
        057000: Posizione economica di accesso D1
        058000: Posizione economica di accesso D3
        0A5000: Posizione economica A5
        0B7000: Posizione economica B7 profilo accesso B1
        0B7A00: Posizione economica B7 profilo accesso B3
        0D0095: Alte specializzazioni fuori D.O.
        0D0097: Direttore Generale
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:simpleType>
</xs:schema>
```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```
0D0098: Dirigenti fuori D.O.  
0D0099: Qualifica dirigenziale a tempo determinato  
0D0100: Qualifica dirigenziale a tempo indeterminato  
0D0102: Segretario A  
0D0103: Segretario B  
0D0104: Segretario generale Camera Commer. I.A.  
0D0485: Segretario C  
0D6000: Posizione economica D6 profilo accesso D1  
0D6A00: Posizione economica D6 profilo accesso D3  
</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
<xs:restriction base="xs:string">  
  <xs:enumeration value="000061"/>  
  <xs:enumeration value="000096"/>  
  <xs:enumeration value="025000"/>  
  <xs:enumeration value="027000"/>  
  <xs:enumeration value="028000"/>  
  <xs:enumeration value="032000"/>  
  <xs:enumeration value="034000"/>  
  <xs:enumeration value="036494"/>  
  <xs:enumeration value="036495"/>  
  <xs:enumeration value="037492"/>  
  <xs:enumeration value="037493"/>  
  <xs:enumeration value="038490"/>  
  <xs:enumeration value="038491"/>  
  <xs:enumeration value="042000"/>  
  <xs:enumeration value="043000"/>  
  <xs:enumeration value="045000"/>  
  <xs:enumeration value="046000"/>  
  <xs:enumeration value="049000"/>  
  <xs:enumeration value="050000"/>  
  <xs:enumeration value="051488"/>  
  <xs:enumeration value="051489"/>  
  <xs:enumeration value="052486"/>  
  <xs:enumeration value="052487"/>  
  <xs:enumeration value="053000"/>  
  <xs:enumeration value="054000"/>  
  <xs:enumeration value="055000"/>  
  <xs:enumeration value="056000"/>  
  <xs:enumeration value="057000"/>  
  <xs:enumeration value="058000"/>  
  <xs:enumeration value="0A5000"/>  
  <xs:enumeration value="0B7000"/>  
  <xs:enumeration value="0B7A00"/>  
  <xs:enumeration value="0D0095"/>  
  <xs:enumeration value="0D0097"/>  
  <xs:enumeration value="0D0098"/>  
  <xs:enumeration value="0D0099"/>  
  <xs:enumeration value="0D0100"/>  
  <xs:enumeration value="0D0102"/>  
  <xs:enumeration value="0D0103"/>  
  <xs:enumeration value="0D0104"/>  
  <xs:enumeration value="0D0485"/>  
  <xs:enumeration value="0D6000"/>  
  <xs:enumeration value="0D6A00"/>  
</xs:restriction>
```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="codiRegioneType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
      R00000: ESTERO
      R00018: ABRUZZO
      R00027: BASILICATA
      R00223: PROVINCIA AUTONOMA BOLZANO
      R00036: CALABRIA
      R00045: CAMPANIA
      R00054: EMILIA ROMAGNA
      R00072: LAZIO
      R00081: LIGURIA
      R00090: LOMBARDIA
      R00107: MARCHE
      R00116: MOLISE
      R00125: PIEMONTE
      R00134: PUGLIA
      R00143: SARDEGNA
      R00152: SICILIA
      R00161: TOSCANA
      R00214: PROVINCIA AUTONOMA TRENTO
      R00189: UMBRIA
      R00198: VALLE D'AOSTA
      R00205: VENETO
      R00063: FRIULI VENEZIA GIULIA
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="R00000"/>
    <xs:enumeration value="R00018"/>
    <xs:enumeration value="R00027"/>
    <xs:enumeration value="R00223"/>
    <xs:enumeration value="R00036"/>
    <xs:enumeration value="R00045"/>
    <xs:enumeration value="R00054"/>
    <xs:enumeration value="R00072"/>
    <xs:enumeration value="R00090"/>
    <xs:enumeration value="R00107"/>
    <xs:enumeration value="R00116"/>
    <xs:enumeration value="R00125"/>
    <xs:enumeration value="R00134"/>
    <xs:enumeration value="R00143"/>
    <xs:enumeration value="R00152"/>
    <xs:enumeration value="R00161"/>
    <xs:enumeration value="R00214"/>
    <xs:enumeration value="R00189"/>
    <xs:enumeration value="R00198"/>
    <xs:enumeration value="R00205"/>
    <xs:enumeration value="R00063"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="descRegioneType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="ESTERO"/>
    <xs:enumeration value="ABRUZZO"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

<xs:enumeration value="BASILICATA" />
<xs:enumeration value="PROVINCIA AUTONOMA BOLZANO" />
<xs:enumeration value="CALABRIA" />
<xs:enumeration value="CAMPANIA" />
<xs:enumeration value="EMILIA ROMAGNA" />
<xs:enumeration value="LAZIO" />
<xs:enumeration value="LIGURIA" />
<xs:enumeration value="LOMBARDIA" />
<xs:enumeration value="MARCHE" />
<xs:enumeration value="MOLISE" />
<xs:enumeration value="PIEMONTE" />
<xs:enumeration value="PUGLIA" />
<xs:enumeration value="SARDEGNA" />
<xs:enumeration value="SICILIA" />
<xs:enumeration value="TOSCANA" />
<xs:enumeration value="PROVINCIA AUTONOMA TRENTO" />
<xs:enumeration value="UMBRIA" />
<xs:enumeration value="VALLE D'AOSTA" />
<xs:enumeration value="VENETO" />
<xs:enumeration value="FRIULI VENEZIA GIULIA" />
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="contrattoType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
      0401: REGIONI E AUT.LOC. (CCNL NAZ.)
      0404: CONTRATTO REGIONE SARDEGNA
      0405: CONTRATTO REGIONE SICILIA
      0406: REGIONE VALLE D'AOSTA
      0407: CONTRATTO FRIULI VENEZIAGIULIA
      0408: PROV. AUTONOMA DI TRENTO
      0409: PROV. AUTONOMA DI BOLZANO
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="0401" />
    <xs:enumeration value="0404" />
    <xs:enumeration value="0405" />
    <xs:enumeration value="0406" />
    <xs:enumeration value="0407" />
    <xs:enumeration value="0408" />
    <xs:enumeration value="0409" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="desc_contrattoType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="REGIONI E AUT.LOC. (CCNL NAZ.)" />
    <xs:enumeration value="CONTRATTO REGIONE SARDEGNA" />
    <xs:enumeration value="CONTRATTO REGIONE SICILIA" />
    <xs:enumeration value="REGIONE VALLE D'AOSTA" />
    <xs:enumeration value="CONTRATTO FRIULI VENEZIAGIULIA" />
    <xs:enumeration value="PROV. AUTONOMA DI TRENTO" />
    <xs:enumeration value="PROV. AUTONOMA DI BOLZANO" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="istituzione_idType">

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation>
    9190 - 3: ABRUZZO - GIUNTA REGIONALE ABRUZZO
    9190 - 2: ABRUZZO - CONSIGLIO REGIONALE ABRUZZO
    9191: BASILICATA
    9211: PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
    9192 - 3: CALABRIA - GIUNTA REGIONALE CALABRIA
    9192 - 2: CALABRIA - CONSIGLIO REGIONALE CALABRIA
    9193 - 2: CAMPANIA - CONSIGLIO REGIONALE CAMPANIA
    9193 - 3: CAMPANIA - GIUNTA REGIONALE CAMPANIA
    9194: EMILIA ROMAGNA
    9196: LAZIO
    9197: LIGURIA
    9813 - 2: LOMBARDIA - CONSIGLIO REGIONALE
    LOMBARDIA
    9813 - 3: LOMBARDIA - GIUNTA REGIONALE LOMBARDIA
    9199: MARCHE
    9200: MOLISE
    9201: PIEMONTE
    9202: PUGLIA
    9203: SARDEGNA
    : SICILIA
    9205: TOSCANA
    9830 - 2: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - CONSIGLIO
    PROVINCIALE TRENTO
    9830 - 3: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - PROVINCIA
    DI TRENTO
    9207 - 2: UMBRIA - CONSIGLIO REGIONALE UMBRIA
    9207 - 3: UMBRIA - GIUNTA REGIONALE UMBRIA
    9208: VALLE D'AOSTA
    9209: VENETO
    9195: FRIULI VENEZIA GIULIA
  </xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:enumeration value="9190 - 3"/>
  <xs:enumeration value="9190 - 2"/>
  <xs:enumeration value="9191"/>
  <xs:enumeration value="9211"/>
  <xs:enumeration value="9192 - 3"/>
  <xs:enumeration value="9192 - 2"/>
  <xs:enumeration value="9193 - 2"/>
  <xs:enumeration value="9193 - 3"/>
  <xs:enumeration value="9194"/>
  <xs:enumeration value="9196"/>
  <xs:enumeration value="9197"/>
  <xs:enumeration value="9813 - 2"/>
  <xs:enumeration value="9813 - 3"/>
  <xs:enumeration value="9199"/>
  <xs:enumeration value="9200"/>
  <xs:enumeration value="9201"/>
  <xs:enumeration value="9202"/>
  <xs:enumeration value="9203"/>
  <xs:enumeration value="9205"/>
  <xs:enumeration value="9830 - 2"/>
  <xs:enumeration value="9830 - 3"/>

```


MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

        <xs:enumeration value="9207 - 2" />
        <xs:enumeration value="9207 - 3" />
        <xs:enumeration value="9208" />
        <xs:enumeration value="9209" />
        <xs:enumeration value="9195" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="istituzione_descrizioneType">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="ABRUZZO - GIUNTA REGIONALE ABRUZZO" />
        <xs:enumeration value="ABRUZZO - CONSIGLIO REGIONALE
ABRUZZO" />
        <xs:enumeration value="BASILICATA" />
        <xs:enumeration value="PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO" />
        <xs:enumeration value="CALABRIA - GIUNTA REGIONALE CALABRIA" />
        <xs:enumeration value="CALABRIA - CONSIGLIO REGIONALE
CALABRIA" />
        <xs:enumeration value="CAMPANIA - CONSIGLIO REGIONALE
CAMPANIA" />
        <xs:enumeration value="CAMPANIA - GIUNTA REGIONALE CAMPANIA" />
        <xs:enumeration value="EMILIA ROMAGNA" />
        <xs:enumeration value="LAZIO" />
        <xs:enumeration value="LIGURIA" />
        <xs:enumeration value="LOMBARDIA - CONSIGLIO REGIONALE
LOMBARDIA" />
        <xs:enumeration value="LOMBARDIA - GIUNTA REGIONALE
LOMBARDIA" />
        <xs:enumeration value="MARCHE" />
        <xs:enumeration value="MOLISE" />
        <xs:enumeration value="PIEMONTE" />
        <xs:enumeration value="PUGLIA" />
        <xs:enumeration value="SARDEGNA" />
        <xs:enumeration value="SICILIA" />
        <xs:enumeration value="TOSCANA" />
        <xs:enumeration value="PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO -
CONSIGLIO PROVINCIALE TRENTO" />
        <xs:enumeration value="PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO -
PROVINCIA DI TRENTO" />
        <xs:enumeration value="UMBRIA - CONSIGLIO REGIONALE UMBRIA" />
        <xs:enumeration value="UMBRIA - GIUNTA REGIONALE UMBRIA" />
        <xs:enumeration value="VALLE D'AOSTA" />
        <xs:enumeration value="VENETO" />
        <xs:enumeration value="FRIULI VENEZIA GIULIA" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="id_tipo_istituzioneType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>
            R: REGIONI
            RS: REGIONI A STATUTO SPECIALE
        </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="R" />
        <xs:enumeration value="RS" />
    </xs:restriction>

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="descrizione_tipo_istituzioneType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="REGIONI" />
    <xs:enumeration value="REGIONI A STATUTO SPECIALE" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="codi_tipoinformazioneType">
  <xs:restriction base="xs:unsignedByte">
    <xs:enumeration value="1" />
    <xs:enumeration value="2" />
    <xs:enumeration value="3" />
    <xs:enumeration value="4" />
    <xs:enumeration value="5" />
    <xs:enumeration value="6" />
    <xs:enumeration value="7" />
    <xs:enumeration value="8" />
    <xs:enumeration value="9" />
    <xs:enumeration value="10" />
    <xs:enumeration value="11" />
    <xs:enumeration value="12" />
    <xs:enumeration value="13" />
    <xs:enumeration value="14" />
    <xs:enumeration value="15" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="desc_tipoinformazioneType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="T1_PERSONALE A TEMPO INDETERMINATO" />
    <xs:enumeration value="T2_PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO
FLESSIBILE" />
    <xs:enumeration value="T3_PERSONALE COMANDATO/DISTACCATO E
FUORI RUOLO" />
    <xs:enumeration value="T4_PASSAGGI DI RUOLO/POSIZIONE
ECONOMICA/PROFILO" />
    <xs:enumeration value="T5_PERSONALE CESSATO" />
    <xs:enumeration value="T6_PERSONALE ASSUNTO" />
    <xs:enumeration value="T7_DIPENDENTI PER ANZIANITA' DI
SERVIZIO" />
    <xs:enumeration value="T8_DIPENDENTI PER ETA'" />
    <xs:enumeration value="T9_DIPENDENTI PER TITOLO DI STUDIO" />
    <xs:enumeration value="T10_PERSONALE IN SERVIZIO AL 31/12 PER
REGIONI E ESTERO" />
    <xs:enumeration value="T11_GIORNI DI ASSENZA" />
    <xs:enumeration value="T12_ONERI PER COMPETENZE STIPENDIALI" />
    <xs:enumeration value="T13_ONERI PER INDENNITA' E COMPENSI
ACCESSORI" />
    <xs:enumeration value="T14_ALTRI ONERI CHE CONCORRONO A
FORMARE IL COSTO DEL LAVORO" />
    <xs:enumeration value="T15_FONDO PER LA CONTRATTAZIONE
INTEGRATIVA" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="macrocategoria_idType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="MND" />

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```
        <xs:enumeration value="MNF" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="voce_spesa_idType">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="A015" />
        <xs:enumeration value="A020" />
        <xs:enumeration value="A030" />
        <xs:enumeration value="A035" />
        <xs:enumeration value="A045" />
        <xs:enumeration value="A070" />
        <xs:enumeration value="A120" />
        <xs:enumeration value="F041" />
        <xs:enumeration value="F400" />
        <xs:enumeration value="F401" />
        <xs:enumeration value="F402" />
        <xs:enumeration value="F403" />
        <xs:enumeration value="F404" />
        <xs:enumeration value="F405" />
        <xs:enumeration value="F406" />
        <xs:enumeration value="F407" />
        <xs:enumeration value="F408" />
        <xs:enumeration value="F409" />
        <xs:enumeration value="F410" />
        <xs:enumeration value="F411" />
        <xs:enumeration value="F428" />
        <xs:enumeration value="F554" />
        <xs:enumeration value="F556" />
        <xs:enumeration value="F557" />
        <xs:enumeration value="F558" />
        <xs:enumeration value="F559" />
        <xs:enumeration value="F560" />
        <xs:enumeration value="F561" />
        <xs:enumeration value="F997" />
        <xs:enumeration value="F998" />
        <xs:enumeration value="F999" />
        <xs:enumeration value="I125" />
        <xs:enumeration value="I143" />
        <xs:enumeration value="I207" />
        <xs:enumeration value="I212" />
        <xs:enumeration value="I222" />
        <xs:enumeration value="L005" />
        <xs:enumeration value="L010" />
        <xs:enumeration value="L011" />
        <xs:enumeration value="L020" />
        <xs:enumeration value="L090" />
        <xs:enumeration value="L100" />
        <xs:enumeration value="L105" />
        <xs:enumeration value="L107" />
        <xs:enumeration value="L108" />
        <xs:enumeration value="L109" />
        <xs:enumeration value="L110" />
        <xs:enumeration value="M000" />
        <xs:enumeration value="P015" />
        <xs:enumeration value="P016" />
        <xs:enumeration value="P030" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

<xs:enumeration value="P055" />
<xs:enumeration value="P058" />
<xs:enumeration value="P061" />
<xs:enumeration value="P062" />
<xs:enumeration value="P065" />
<xs:enumeration value="P071" />
<xs:enumeration value="P090" />
<xs:enumeration value="S604" />
<xs:enumeration value="S615" />
<xs:enumeration value="S630" />
<xs:enumeration value="S998" />
<xs:enumeration value="S999" />
<xs:enumeration value="T101" />
<xs:enumeration value="U122" />
<xs:enumeration value="U123" />
<xs:enumeration value="U230" />
<xs:enumeration value="U500" />
<xs:enumeration value="U505" />
<xs:enumeration value="U506" />
<xs:enumeration value="U507" />
<xs:enumeration value="U510" />
<xs:enumeration value="U515" />
<xs:enumeration value="U520" />
<xs:enumeration value="U525" />
<xs:enumeration value="U530" />
<xs:enumeration value="U535" />
<xs:enumeration value="U540" />
<xs:enumeration value="U545" />
<xs:enumeration value="U550" />
<xs:enumeration value="U555" />
<xs:enumeration value="U560" />
<xs:enumeration value="U998" />
<xs:enumeration value="U999" />
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="rilevazioniType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="istituzione" type="istituzioneType"
maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="codi_regione" type="codiRegioneType"
use="required" />
  <xs:attribute name="desc_regione" type="descRegioneType"
use="required" />
  <xs:attribute name="anno_riferimento" type="xs:unsignedShort"
use="required" />
  <xs:attribute name="contratto" type="contrattoType" use="required" />
  <xs:attribute name="desc_contratto" type="desc_contrattoType"
use="required" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="istituzioneType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="tipo_informazione"
type="tipo_informazioneType" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="istituzione_idType" use="required" />

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

        <xs:attribute name="descrizione" type="istituzione_descrizioneType"
use="required"/>
        <xs:attribute name="id_tipo_istituzione"
type="id_tipo_istituzioneType" use="required"/>
        <xs:attribute name="descrizione_tipo_istituzione"
type="descrizione_tipo_istituzioneType" use="required"/>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="tipo_informazioneType">
        <xs:sequence>
            <xs:element name="dati" type="datiType"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="codi_tipo_informazione"
type="codi_tipo_informazioneType" use="required"/>
        <xs:attribute name="desc_tipo_informazione"
type="desc_tipo_informazioneType" use="required"/>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="datiType">
        <xs:choice>
            <xs:element name="qualifica" type="qualificaType"
maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="categoria" type="categoriaType"
maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="qualifica_partenza"
type="qualifica_partenzaType" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="voce_spesa" type="voce_spesaType"
maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="macrocategoria" type="macrocategoriaType"
maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="regione" type="regioneType"
maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:choice>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="qualificaType">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>
                qualifica / posizione economica / profilo
            </xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="dotazione_organico" type="xs:unsignedShort"
minOccurs="0"/>
            <xs:element name="tempo_pieno_uomini" type="xs:unsignedShort"
minOccurs="0"/>
            <xs:element name="tempo_pieno_donne" type="xs:unsignedShort"
minOccurs="0"/>
            <xs:element name="parttime_inf_50_uomini"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
            <xs:element name="parttime_inf_50_donne"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
            <xs:element name="parttime_sup_50_uomini"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
            <xs:element name="parttime_sup_50_donne"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
            <xs:element name="interni_com_dist_uomini"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

                <xs:element name="interni_com_dist_donne"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="interni_fuori_ruolo_uomini"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="interni_fuori_ruolo_donne"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="esterni_com_dist_uomini"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="esterni_com_dist_donne"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="esterni_fuori_ruolo_uomini"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="esterni_fuori_ruolo_donne"
type="xs:unsignedShort" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="causale_cessazione"
type="causale_cessazioneType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="causale_assunzione"
type="causale_assunzioneType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="fascia" type="fasciaType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="titolo_studio" type="titolo_studioType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="causale_assenza" type="causale_assenzaType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="voce_spesa" type="voce_spesaType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="numero_uomini" type="xs:unsignedShort"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="numero_donne" type="xs:unsignedShort"
minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" type="qualificaIdType" use="required"/>
        </xs:complexType>
        <xs:complexType name="categoriaType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="tempo_determinato_uomini"
type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="tempo_determinato_donne"
type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="formazione_lavoro_uomini"
type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="formazione_lavoro_donne"
type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="interinale_uomini" type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="interinale_donne" type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="lsu_uomini" type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="lsu_donne" type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="telelavoro_uomini" type="xs:unsignedShort"/>
                <xs:element name="telelavoro_donne" type="xs:unsignedShort"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" use="required">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>
                        ACA: Categoria A
                        ACB: Categoria B
                        ACC: Categoria C
                    </xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:attribute>
        </xs:complexType>
    </xs:sequence>

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

        ACD: Categoria D
        APC: Personale contrattista
        ADI: Dirigenti
        ARP: Restante personale
        ADF: Dirigenti e alte specializ. fuori D.O.
        ADG: Direttori generali
        AFP: Segretari comunali e provinciali
    </xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="ACA" />
        <xs:enumeration value="ACB" />
        <xs:enumeration value="ACC" />
        <xs:enumeration value="ACD" />
        <xs:enumeration value="APC" />
        <xs:enumeration value="ADI" />
        <xs:enumeration value="ARP" />
        <xs:enumeration value="ADF" />
        <xs:enumeration value="ADG" />
        <xs:enumeration value="AFP" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="causale_assenzaType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="numero_uomini" type="xs:unsignedShort" />
        <xs:element name="numero_donne" type="xs:unsignedShort" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>
                F00: Ferie
                M00: Malattia
                PR0: Permessi retribuiti
                SC1: Scioperi
                SS2: Altre assenze
            </xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:enumeration value="F00" />
                <xs:enumeration value="M00" />
                <xs:enumeration value="PR0" />
                <xs:enumeration value="SC1" />
                <xs:enumeration value="SS2" />
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="descrizione" use="required">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:enumeration value="ALTRE ASSENZE NON
RETRIBUITE" />

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

RETRIBUITE "/>
    <xs:enumeration value="ASSENZE PER MALATTIA
RETRIBUITE "/>
    <xs:enumeration value="FERIE"/>
    <xs:enumeration value="PERMESSI ED ALTRE ASSENZE
RETRIBUITE "/>
    <xs:enumeration value="SCIOPERO"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="causale_assunzioneType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="assunti_donne" type="xs:unsignedShort"/>
    <xs:element name="assunti_uomini" type="xs:unsignedShort"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" use="required">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:unsignedByte">
        <xs:enumeration value="22"/>
        <xs:enumeration value="23"/>
        <xs:enumeration value="24"/>
        <xs:enumeration value="8"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="descrizione" use="required">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="ALTRE CAUSE"/>
        <xs:enumeration value="NOMINA DA CONCORSO"/>
        <xs:enumeration value="PASSAGGI DA ALTRE
AMMINISTRAZIONI "/>
    <xs:enumeration value="PASSAGGI DA ALTRE
AMMINISTRAZIONI EX LEGGE 59/97 "/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="causale_cessazioneType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="cessati_donne" type="xs:unsignedShort"/>
    <xs:element name="cessati_uomini" type="xs:unsignedShort"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:unsignedShort" use="required"/>
  <xs:attribute name="descrizione" use="required">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="ALTRE CAUSE"/>
        <xs:enumeration value="COLLOCAMENTO A RIPOSO PER
LIMITI DI ETA' "/>
    <xs:enumeration value="DIMISSIONI VOLONTARIE"/>
    <xs:enumeration value="PASSAGGI AD ALTRE
AMMINISTRAZIONI "/>
    <xs:enumeration value="PASSAGGI AD ALTRE
AMMINISTRAZIONI EX LEGGE 59/97 "/>
  </xs:restriction>

```


MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="fasciaType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="numero_donne" type="xs:unsignedShort"/>
        <xs:element name="numero_uomini" type="xs:unsignedShort"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="da-a" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>
                valori da-a passo 0-5, 6-10, 11-15, ecc.:
colonne tabella T7
                valori da-a passo 0-19, 20-24, 25-29, ecc.:
colonne tabella T8
            </xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:enumeration value="0-5"/>
                <xs:enumeration value="6-10"/>
                <xs:enumeration value="11-15"/>
                <xs:enumeration value="16-20"/>
                <xs:enumeration value="21-25"/>
                <xs:enumeration value="26-30"/>
                <xs:enumeration value="31-35"/>
                <xs:enumeration value="36-40"/>
                <xs:enumeration value="41-99"/>
                <xs:enumeration value="0-19"/>
                <xs:enumeration value="20-24"/>
                <xs:enumeration value="25-29"/>
                <xs:enumeration value="30-34"/>
                <xs:enumeration value="35-39"/>
                <xs:enumeration value="40-44"/>
                <xs:enumeration value="45-49"/>
                <xs:enumeration value="50-54"/>
                <xs:enumeration value="55-59"/>
                <xs:enumeration value="60-64"/>
                <xs:enumeration value="65-99"/>
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="importoType" mixed="true">
    <xs:attribute name="tipo">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:enumeration value="F"/>
                <xs:enumeration value="U"/>
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="macrocategoriaType">
    <xs:sequence>

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

                <xs:element name="voce_spesa" type="voce_spesaType"
maxOccurs="unbounded" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" type="macrocategoria_idType"
use="required" />
        </xs:complexType>
        <xs:complexType name="qualifica_destinazioneType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="tipo_passaggio">
                    <xs:simpleType>
                        <xs:restriction base="xs:string">
                            <xs:enumeration value="O" />
                            <xs:enumeration value="V" />
                        </xs:restriction>
                    </xs:simpleType>
                </xs:element>
                <xs:element name="numero_passaggi" type="xs:unsignedShort" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" type="qualificaIdType" use="required" />
        </xs:complexType>
        <xs:complexType name="qualifica_partenzaType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="qualifica_destinazione"
type="qualifica_destinazioneType" maxOccurs="unbounded" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" type="qualificaIdType" use="required" />
        </xs:complexType>
        <xs:complexType name="regioneType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="qualifica" type="qualificaType"
maxOccurs="unbounded" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" type="codiRegioneType" use="required" />
            <xs:attribute name="descrizione" type="descRegioneType"
use="required" />
        </xs:complexType>
        <xs:complexType name="titolo_studioType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="numero_uomini" type="xs:unsignedShort" />
                <xs:element name="numero_donne" type="xs:unsignedShort" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" use="required">
                <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string">
                        <xs:enumeration value="003000" />
                        <xs:enumeration value="004000" />
                        <xs:enumeration value="005000" />
                        <xs:enumeration value="006000" />
                    </xs:restriction>
                </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="descrizione" use="required">
                <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string">
                        <xs:enumeration value="FINO ALLA SCUOLA
DELL' OBBLIGO" />

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

                                <xs:enumeration value="LAUREA" />
                                <xs:enumeration value="LICENZA MEDIA SUPERIORE" />
                                <xs:enumeration value="SPECIALIZZAZIONE POST
LAUREA" />
                                </xs:restriction>
                                </xs:simpleType>
                                </xs:attribute>
                                </xs:complexType>
                                <xs:complexType name="voce_spesaType">
                                <xs:sequence>
                                <xs:element name="importo" type="importoType" />
                                <xs:element name="pagato" type="xs:unsignedInt "
minOccurs="0" />
                                </xs:sequence>
                                <xs:attribute name="id" type="voce_spesa_idType" use="required" />
                                </xs:complexType>
                                </xs:schema>
```

7. APPENDICE B: XML SCHEMA DEI MESSAGGI DI RICHIESTA E RISPOSTA AP-7

Si riporta di seguito lo schema XML dei messaggi di richiesta e risposta AP-7 allo stato attuale.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns="http://ap7.progettoicar.it/protocolmessages/v0.9.1"
xmlns:ap7dm="http://ap7.progettoicar.it/datamodel/v0.9.1"
targetNamespace="http://ap7.progettoicar.it/protocolmessages/v0.9.1"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>ICAR AP-7: XML Schema dei messaggi di richiesta e
risposta (Modello Dati AP7)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:import namespace="http://ap7.progettoicar.it/datamodel/v0.9.1"
schemaLocation="ap7-schema-datamodel.xsd"/>
  <xs:element name="RichiestaDataQuery" type="RichiestaDataQueryType"/>
  <xs:element name="RichiestaDataUpload" type="RichiestaDataUploadType"/>
  <xs:element name="Risposta" type="SceltaRispostaType"/>
  <xs:complexType name="RichiestaType" abstract="true">
    <xs:attribute name="identificatoreRichiesta" type="xs:string"/>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="RispostaType" abstract="true">
    <xs:attribute name="identificatoreRichiesta" type="xs:string"/>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="RichiestaDataQueryType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RichiestaType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Ente" type="xs:string"/>
          <xs:element name="Anno" type="xs:string"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="SceltaRispostaType">
    <xs:choice>
      <xs:element name="Eccezione" type="EccezioneType"/>
      <xs:element name="Risposta" type="RispostaType"/>
    </xs:choice>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="RispostaDataQueryType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="RispostaType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="rilevazioni"
type="ap7dm:rilevazioniType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```

<xs:complexType name="RichiestaDataUploadType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="RichiestaType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="rilevazioni"
type="ap7dm:rilevazioniType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RicevutaDataUploadType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="RispostaType"/>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="EccezioneType">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="RispostaType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Nota" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:maxLength value="255"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Tipo">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:maxLength value="255"/>
              <xs:enumeration
value="Applicativa"/>
              <xs:enumeration
value="Infrastrutturale"/>
              <xs:enumeration
value="Comunicazione"/>
              <xs:enumeration value="Altro"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Codice">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:length value="3"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Descrizione">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:maxLength value="255"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:schema>
```

8. APPENDICE C: WSDL DEL SERVIZIO DI INTERFACCIAMENTO ALLA BANCA DATI CISIS-CINSEDO

Si riporta di seguito il WSDL del servizio di interfacciamento alla banca dati Cisis-Cinsedo allo stato attuale. Il WSDL adotta una nomenclatura di messaggi e operazioni parzialmente aderente alle raccomandazioni fornite dalle specifiche CNIPA in merito all'utilizzo del WSDL (cfr. [7], sez. 6.3.1).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<definitions xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
xmlns:tns="http://ap7.progettoicar.it/ws/v0.9.1"
xmlns:ap7pm="http://ap7.progettoicar.it/protocolmessages/v0.9.1"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:ns="http://ap7.progettoicar.it/datamodel/v0.9.1"
targetNamespace="http://ap7.progettoicar.it/ws/v0.9.1" name="ap7-ws-
cisiscinsedo">
  <types>
    <xsd:schema>
      <xsd:import schemaLocation="ap7-schema-protocolmessages.xsd"
namespace="http://ap7.progettoicar.it/protocolmessages/v0.9.1"/>
    </xsd:schema>
  </types>
  <message name="richiesta_RichiestaRispostaSincrona_dataUploadRequest_Msg">
    <part name="parameter" element="ap7pm:RichiestaDataUpload"/>
  </message>
  <message name="risposta_RichiestaRispostaSincrona_dataUploadResponse_Msg">
    <part name="return" element="ap7pm:Risposta"/>
  </message>
  <message name="richiesta_RichiestaRispostaSincrona_dataQueryRequest_Msg">
    <part name="parameter" element="ap7pm:RichiestaDataQuery"/>
  </message>
  <message name="risposta_RichiestaRispostaSincrona_dataQueryResponse_Msg">
    <part name="return" element="ap7pm:Risposta"/>
  </message>
  <portType name="ap7-ws-cisiscinsedo">
    <operation name="RichiestaRispostaSincrona_dataUpload">
      <input
message="tns:richiesta_RichiestaRispostaSincrona_dataUploadRequest_Msg"/>
      <output
message="tns:risposta_RichiestaRispostaSincrona_dataUploadResponse_Msg"/>
    </operation>
    <operation name="RichiestaRispostaSincrona_dataQuery">
      <input
message="tns:richiesta_RichiestaRispostaSincrona_dataQueryRequest_Msg"/>
      <output
message="tns:risposta_RichiestaRispostaSincrona_dataQueryResponse_Msg"/>
    </operation>
  </portType>
  <binding name="ap7-ws-portbinding" type="tns:ap7-ws-cisiscinsedo">
    <soap:binding style="document"
transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  </binding>
</definitions>
```

MODELLO ARCHITETTURALE FINALE E SPECIFICA INTERFACCE INTERNE – v0.9.5

```
<operation name="RichiestaRispostaSincrona_dataUpload">
  <soap:operation/>
  <input>
    <soap:body use="literal"/>
  </input>
  <output>
    <soap:body use="literal"/>
  </output>
</operation>
<operation name="RichiestaRispostaSincrona_dataQuery">
  <soap:operation/>
  <input>
    <soap:body use="literal"/>
  </input>
  <output>
    <soap:body use="literal"/>
  </output>
</operation>
</binding>
<service name="ap7-wsservice">
  <port name="ap7-wsport" binding="tns:ap7-wsportbinding">
    <soap:address location="http://localhost:8080/ap7ws"/>
  </port>
</service>
</definitions>
```