



Regione Marche - Giunta Regionale
Servizio Attività Normativa e Legale e Risorse Strumentali
P.F. SISTEMI INFORMATIVI E TELEMATICI

**Acquisto servizi di sviluppo e manutenzione del Sistema
Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius**

CIG: 4962548827

Documentazione interscambio TPC-TPR

| Rev. | Data | Descrizione | Redatto da: |
|------|------------|------------------------------|----------------|
| 1.0 | 22/07/2014 | Prima versione del documento | U. Paternostro |



Indice generale

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Contesto di Riferimento..... | 3 |
| 2 | Analisi..... | 4 |
| 2.1 | Descrizione Interfacce..... | 4 |
| 2.1.1 | Attori..... | 4 |
| 2.1.2 | Operazioni..... | 5 |
| 2.2 | Descrizione Interazioni..... | 5 |
| 2.2.1 | Caso d'uso UC_001..... | 5 |
| 2.3 | Descrizione Messaggi..... | 8 |
| 2.3.1 | Descrizione MessaggioModificaSITR..... | 11 |
| 2.3.2 | Descrizione RispostaSITR..... | 19 |
| 3 | Bibliografia..... | 21 |



1 CONTESTO DI RIFERIMENTO

Il presente documento illustra le specifiche concordate per attuare la trasmissione dei dati della toponomastica stradale comunale relativi al *Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius* promosso da Regione Marche.

In tale contesto vengono veicolate tramite Cooperazione Applicativa le informazioni descritte nel seguito, secondo quanto dettagliato nel modello dati del progetto SISTR. In estrema sintesi, tali informazioni riguardano, sia a livello alfanumerico che a livello spaziale, gli strati informativi dei toponimi stradali e dei numeri civici, comprese le informazioni relative alle estese amministrative ed ai cippi chilometrici.

La modellazione dei dati è stata effettuata secondo le specifiche dei DB Topografici prodotte dal tavolo tecnico Intesa Stato - Regione - Enti Locali [3], così come contribuite da Regione Toscana all'interno del Partenariato SigmaTER per quanto riguarda gli strati dei DB topografici. Per i dettagli di tale modellazione si rimanda ai documenti contenenti le Specifiche Tecniche [1], [2], . La modellazione è stata poi aggiornata con i requisiti espressi dall'Agenzia delle Entrate (ex Agenzia del Territorio) per quanto riguarda l'interscambio dei dati toponomastici.

Per quanto concerne lo stradario comunale, i soggetti proprietari dei dati sono i Comuni stessi. Per la parte sovracomunale (Estese Amministrative e Cippi), i proprietari dei dati sono principalmente le Province. I soggetti interessati a recepire tali informazioni sono le Regioni allo scopo di partecipare ai processi di alimentazione della banca dati nazionale del TPN.



2 ANALISI

In questo capitolo sarà descritto il protocollo utilizzato dal componente FTPExtendedService, dettagliando le interfacce, i messaggi e le interazioni tra le componenti applicative.

2.1 Descrizione Interfacce

Nel seguito vengono enumerati gli attori del sistema e le operazioni erogate, associando le ultime ad i primi, realizzando in questo modo la descrizione delle interfacce del sistema stesso.

2.1.1 Attori

Gli attori principali coinvolti nel processo, come tratteggiato nel primo capitolo, sono solo due, ovvero chi svolge il ruolo di Proprietario del dato e chi invece ricopre quello di Fruitore del dato. Questi due attori, estremamente generici, modellano però alla perfezione il processo del Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius, in cui i proprietari dei dati sono gli Enti Locali (in particolare i Comuni, che però possono partecipare al progetto in forma aggregata, tanto che in figura 1 è mostrato l'attore astratto "Unione di comuni" da intendersi come classe base per tutte le possibili aggregazioni, essendo la "Provincia" un semplice esempio non esaustivo), e il fruitore è principalmente Regione Marche.

Esistono poi una serie di attori secondari, che svolgono un ruolo meramente tecnico, che sono i moduli FTPExtendedPusher (presente per ogni SIL dei proprietari del dato non direttamente integrato) e ICAR.

Gli attori da considerare sono quindi:

Proprietario del dato: è colui che dispone del dato ed effettua le modifiche sullo stesso e, partecipando al Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius, intende condividere tali aggiornamenti attraverso gli strumenti di Cooperazione Applicativa;

Fruitore del dato: è il soggetto che intende acquisire i dati veicolati dal Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius attraverso ICAR;

Regione Marche: è un particolare Fruitore;

FtpExtendedPusher: è il sistema software residente sul SIL del Proprietario del dato configurato in modo da permettere l'invio delle modifiche;

ICAR: è l'infrastruttura di Cooperazione Applicativa nazionale;

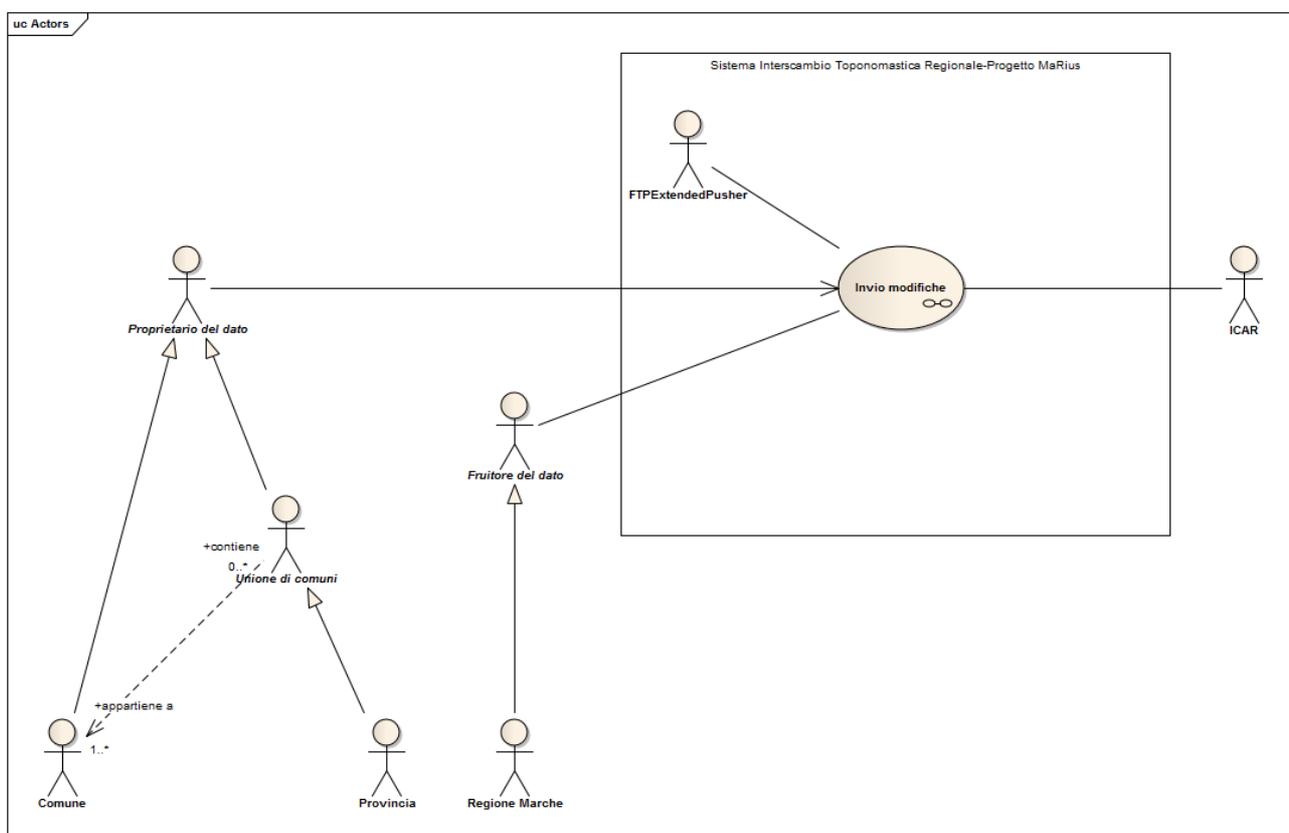


Figura 1: attori del sistema

2.1.2 Operazioni

Il sistema, nel suo complesso, realizza un'unica operazione per lo scenario di invio modifiche dal Proprietario del dato al Fruitore del dato: la trasmissione delle modifiche viene invocata direttamente del Proprietario del dato, è veicolata tramite ICAR e definisce uno specifico web service.

Tutte le operazioni hanno un profilo di collaborazione sincrono.

2.2 Descrizione Interazioni

Le interazioni tra gli attori saranno descritte nel seguito in termini di casi d'uso.

2.2.1 Caso d'uso UC_001

| | |
|---------------|-----------------|
| ID Use Case | UC_001 |
| Nome Use Case | Invio modifiche |



| | |
|--------------------------|--|
| Attore Principale | Proprietario del dato |
| Attori Secondari | ICAR, FTPExtendedService. |
| Descrizione | Realizza la trasmissione di un insieme di modifiche da parte del Proprietario del dato. |
| Evento | Il Proprietario del dato ha effettuato delle modifiche agli strati informativi del Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius rispetto alla banca dati originale (e inizialmente condivisa) ed intende comunicarle al Fruitore del dato. |
| Precondizioni | Sono state effettuate modifiche locali rispetto alla banca dati condivisa. |
| Postcondizioni | Disponibilità delle modifiche per il Fruitore del dato. |
| Scenario Principale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Proprietario del dato invoca l'operazione di <code>inviaModifiche</code> di ICAR 2. ICAR inoltra il messaggio al servizio <code>FTPExtendedService</code>; 3. Il servizio <code>FTPExtendedService</code> effettua le verifiche sintattiche; 4. Il servizio <code>FTPExtendedService</code> effettua le verifiche semantiche; 5. Il servizio <code>FTPExtendedService</code> memorizza la modifica sulla banca dati; 6. Il servizio <code>FTPExtendedService</code> restituisce l'esito ad ICAR; 7. ICAR risponde positivamente al SIL del Proprietario del dato; 8. Il caso d'uso termina. |
| Scenario Alternativo "a" | <ol style="list-style-type: none"> 3.a Il servizio <code>FTPExtendedService</code>, avendo riscontrato delle anomalie sintattiche nel messaggio, invia il relativo esito al Proprietario del dato; 4.a Il caso d'uso termina. |
| Scenario Alternativo "b" | <ol style="list-style-type: none"> 4.b Il servizio <code>FTPExtendedService</code>, avendo riscontrato delle anomalie semantiche nel messaggio, invia il relativo esito al Proprietario del dato; 5.b Il caso d'uso termina. |
| Scenario Alternativo "c" | <ol style="list-style-type: none"> 6.d ICAR risponde negativamente al SIL del Proprietario del dato; 7.d Il caso d'uso termina. |
| Scenario Alternativo | 6.d Il servizio <code>FTPExtendedService</code> , avendo |



| | |
|-----|--|
| "d" | riscontrato delle anomalie nella memorizzazione del messaggio, invia il relativo esito al Proprietario del dato; 7.d Il caso d'uso termina. |
|-----|--|

Nel diagramma di sequenza in Figura 2 viene mostrata la comunicazione tra i soggetti.

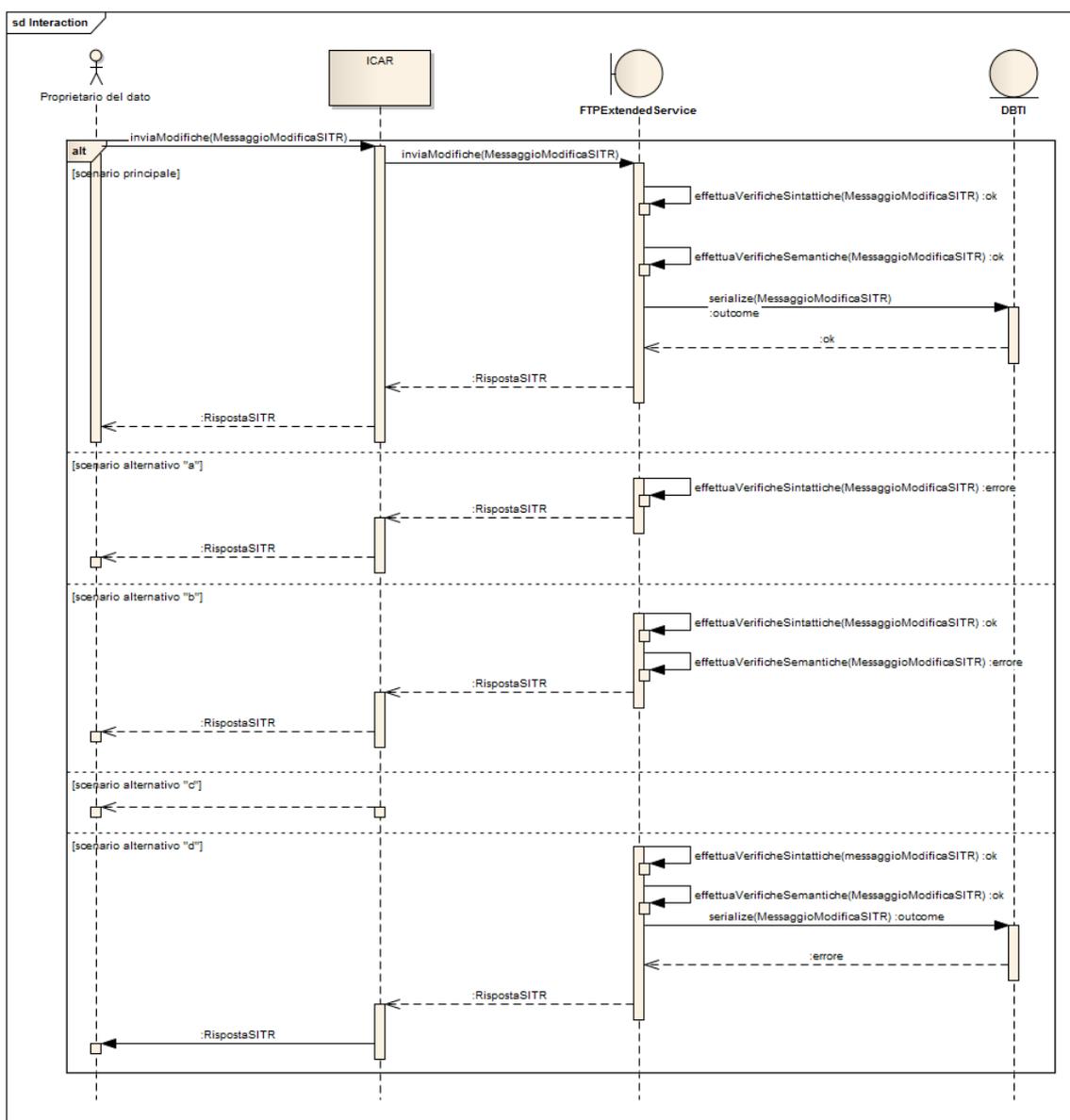


Figura 2: sequence diagram del caso d'uso di Invio modifiche.



2.3 Descrizione Messaggi

Questo paragrafo è dedicato alla descrizione del modello dei dati utilizzato per la definizione delle strutture dei messaggi.

Per la descrizione del modello dei dati si farà ricorso ad un modello di dominio UML attraverso il quale saranno definite le entità in gioco e le corrispondenti relazioni. A corredo delle viste sui dati si forniranno le note esplicative necessarie alla comprensione degli oggetti illustrati.

Come nota generale, si tenga presente che nel realizzare la modellazione del dominio ci si è appoggiati allo standard GML [4] per la formalizzazione in XML di feature geografiche. In questo contesto, come primo passo è stato definito un XML Schema relativo alla toponomastica stradale e si è fatto in modo che tale schema fosse generico ed indipendente dalla trasmissione dei dati tramite ICAR.

Lo schema in parola è composto dai file Sitr-GrafoStradale.xsd, Sitr-chiavi.xsd e Sitr-domini.xsd, a cui si aggiunge il contenuto delle sottodirectory gml, iso, e xlink contenente gli schema che definiscono il GML e gli schema accessori da questo richiesti, directory che sono state copiate in locale per evitare problemi nell'accesso alle risorse remote.

La modellazione di tale schema segue le specifiche [1], [2] rilasciate da Regione Marche e phoops s.r.l., cui si rimanda per il dettaglio.

La modellazione degli XML Schema cerca di essere quanto più stringente possibile per evitare di poter generare dei documenti XML validi che però non abbiano un significato concreto. In certi casi, ove i vincoli che è possibile esprimere tramite gli XML Schema non siano sufficienti, alcuni controlli (c.d. semantici) vengono effettuati a livello applicativo dal servizio FTPExtendedService. Nel seguito, parallelamente alla descrizione dei messaggi, saranno evidenziate queste occasioni.

Lo standard GML può essere efficacemente utilizzato anche in casi di assenza di componente geometrica, e così è stato fatto per quanto riguarda i messaggi del Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius. Pertanto il messaggio `MessaggioModificaSitr` viene definito tramite tipi che derivano da `AbstractMessaggioSitrType` il quale a sua volta è un'estensione di `AbstractSitrFeatureType` che infine deriva dalla classe `GMLAbstractFeatureType`, classe base per tutti le feature alfanumeriche o geometriche codificate in GML, come indicato nel diagramma di Figura 3.

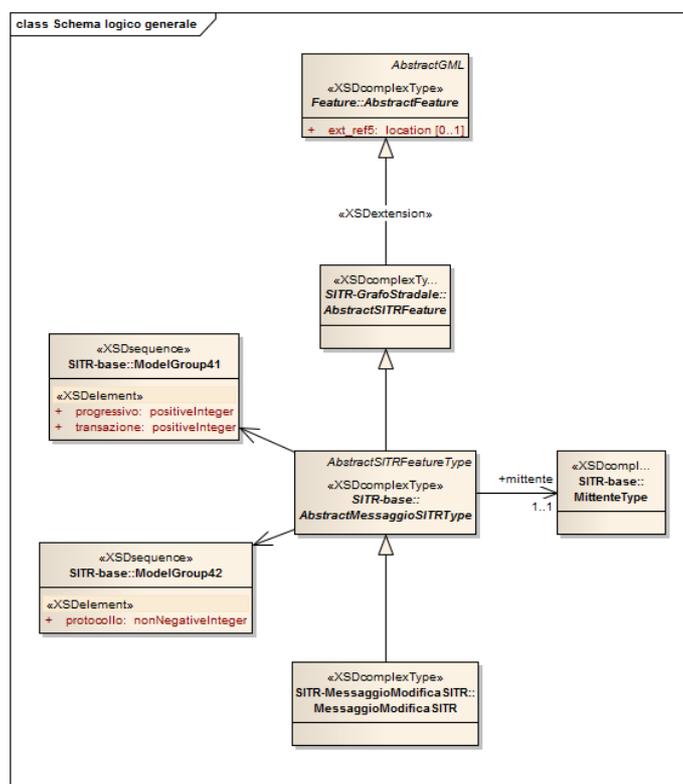


Figura 3: schema logico generale dei messaggi.

In virtù di questa gerarchia ogni messaggio, rappresentato da un elemento derivato da `MessaggioModificaSITRType`, dovrà possedere un attributo `id` che contenga il suo identificativo, in quanto la classe GML `AbstractFeatureType`, da cui tutte le altre derivano, impone la presenza di questo attributo. Essendo tale attributo di tipo ID, il valore deve essere univoco all'interno del documento XML.

 Il servizio `FTPExtendedService` effettuerà un controllo per verificare che tale valore rispetti il formato dei GUID. In particolare, il formato atteso è: `SITR-UUID`, ad esempio:

`SITR-5440c52b-3ecf-4e0d-82f9-0d0a799aedc`

Inoltre, entrambi i messaggi conterranno l'indicazione del SIL mittente, contenuto nell'elemento `SIL` di tipo `SILType`.

Per i messaggi di modifica inoltre è supportato l'invio in tranches, realizzato tramite l'indicazione (opzionale) della dimensione della transazione (campo `transazione`) e del progressivo del messaggio (campo `progressivo`).



 Il servizio FTPExtendedService effettuerà un controllo per verificare che il progressivo sia minore uguale alla dimensione della transazione.

I messaggi facenti parte della stessa transazione sono caratterizzati dal medesimo id per l'elemento `MessaggioModificaSITR` di tipo `MessaggioModificaSITRType`.

Infine si deve specificare un numero di protocollo, e un codice di pertinenza (`codicePertinenza`) relativi al dato trasmesso, indicanti la "versione" del dato trasmesso e l'Ente (tramite codice ISTAT) cui si riferiscono le modifiche presenti nel messaggio.

2.3.1 Descrizione MessaggioModificaSITR

Il messaggio `MessaggioModificaSITR` costituisce l'elemento portante della comunicazione tra *Proprietario del dato* e *Fruitore del dato*. Tramite tale messaggio, infatti, il *Proprietario del dato* invierà al servizio FTPExtendedService (e quindi al *Fruitore del dato*) ogni aggiornamento effettuato alla propria base dati relativamente agli strati informativi inerenti la toponomastica.

Il messaggio è definito nello schema `SITR-MessaggioModificaSITR.xsd`.

Nella seguente figura si fornisce una visione globale del messaggio in oggetto:

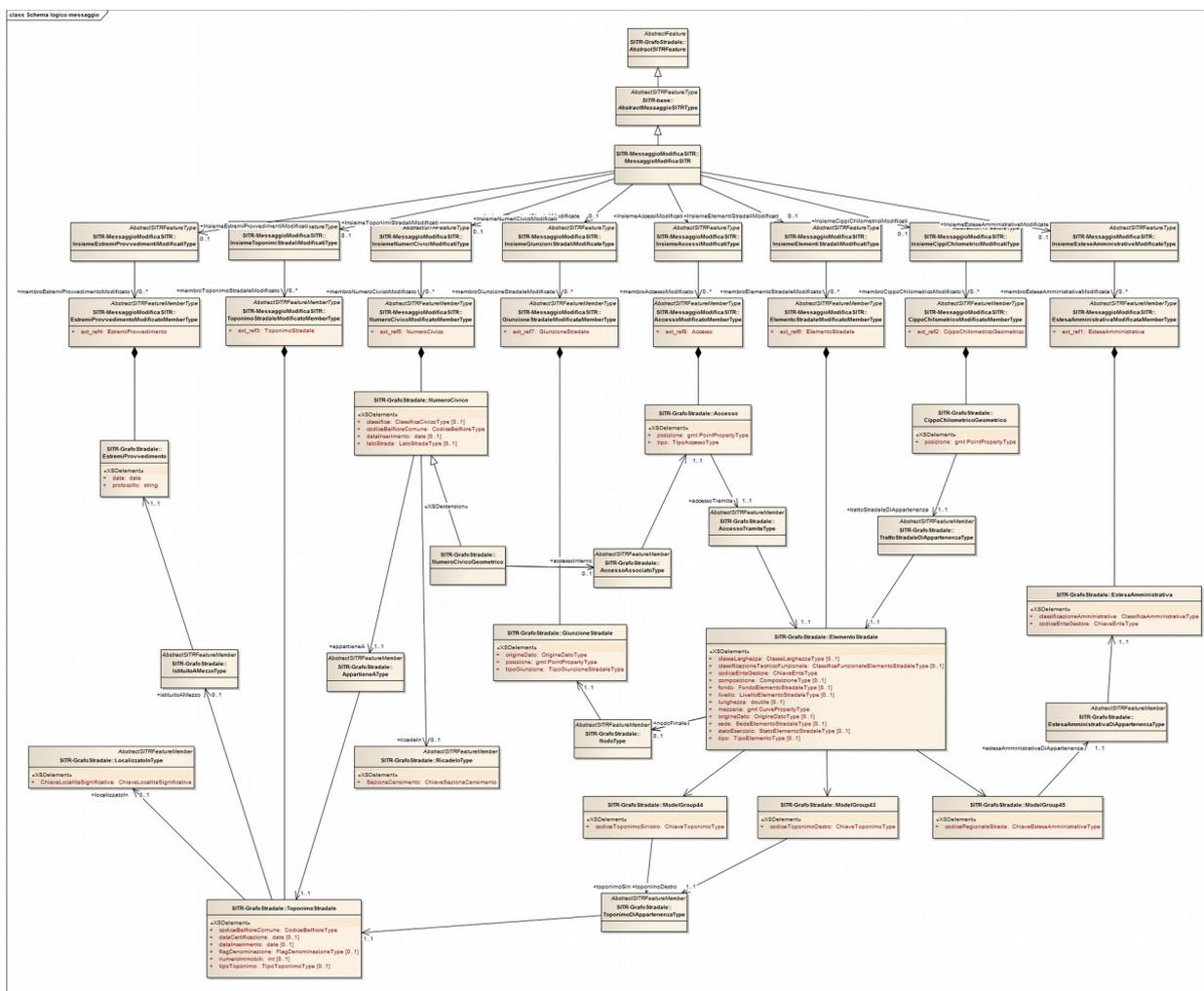


Figura 4: schema logico del messaggio *MessaggioModificaSITR*.

Come si può vedere, il messaggio è articolato, ma i concetti di base sono abbastanza lineari. Nel seguito si cercherà di puntualizzare l'utilizzo delle varie strutture e di giustificare le scelte realizzative che sono state adottate nello sviluppo del servizio FTPExtendedService.

Il messaggio di modifica può riguardare le seguenti entità:

- toponimi stradali per quanto riguarda la componente alfanumerica;
- numeri civici per quanto riguarda la componente alfanumerica;
- toponimi stradali completi di componente spaziale;



- numeri civici completi di componente spaziale;
- estese amministrative per quanto riguarda la componente alfanumerica;
- estese amministrative complete di componente spaziale;
- cippi chilometrici completi di componente spaziale.

in accordo alle specifiche tecniche del Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius [1], [2]. Si noti che non ha senso la trasmissione soltanto alfanumerica del cippo, in quanto la parte geometrica è un'informazione fondamentale della feature. All'interno di un singolo messaggio di modifica possono essere presenti più entità tra quelle indicate sopra, anche eterogenee, per mezzo delle collezioni GML `InsiemeEstremiProvvedimentiModificatiType`, `InsiemeToponimiStradaliModificatiType`, `InsiemeNumeriCiviciModificatiType`, `InsiemeElementiStradaliModificatiType`, `InsiemeGiunzioniStradaliModificateType`, `InsiemeAccessiModificatiType`, `InsiemeEsteseAmministrativeModificate` e `InsiemeCippiChilometriciModificati`.

I membri di queste collezioni sono rispettivamente di tipo `EstremiProvvedimentoModificatoMemberType`, `ToponimoStradaleModificatoMemberType`, `NumeroCivicoModificatoMemberType`, `ElementoStradaleModificatoMemberType`, `GiunzioneStradaleModificataMemberType`, `AccessoModificatoMemberType`, `EstesaAmministrativaModificataMemberType` e `CippoChilometricoModificatoMemberType`; questi contengono tutti un attributo `tipoModifica` che indica il tipo di modifica subita dall'oggetto (a scelta tra `Inserimento`, `Modifica`, `Cancellazione` o `Nessuna modifica`), nonché l'oggetto della modifica che a sua volta sarà di tipo `EstremiProvvedimento`, `ToponimoStradale`, `NumeroCivico`, `ElementoStradale`, `GiunzioneStradale`, `Accesso`, `EstesaAmministrativa` o `CippoChilometricoGeometrico`.



Il servizio `FTPExtendedService` effettuerà un controllo per verificare che gli insiemi di feature fornite costituiscano una o più modifiche semanticamente valide. Sono ritenute semanticamente valide le seguenti modifiche:

- modifica alla componente alfanumerica di un toponimo stradale;
- modifica alla componente alfanumerica di un numero civico;



- modifica alla componente alfanumerica di un'estesa amministrativa;
- modifica alla componente spaziale di un toponimo stradale;
- modifica alla componente spaziale di un numero civico;
- modifica alla componente spaziale di un'estesa amministrativa;
- modifica alla componente spaziale di un cippo chilometrico.

Per ognuna delle precedenti modifiche, il servizio verifica che siano presenti rispettivamente:

- una feature di tipo `ToponimoStradale` ed opzionalmente una di tipo `EstremiProvvedimento`;
- una feature di tipo `NumeroCivico`;
- una feature di tipo `EstesaAmministrativa`;
- una feature di tipo `ToponimoStradale`, x di tipo `ElementoStradale`, y di tipo `GiunzioneStradale` ed opzionalmente una di tipo `EstremiProvvedimento` e z di tipo `EstesaAmministrativa`;
- una feature di tipo `NumeroCivico` del relativo `ToponimoStradale` ed al più due di tipo `Accesso`, ciascuno dei quali, per completezza d'informazione, impone la presenza di un `ElementoStradale` del suo `ToponimoStradale` e delle relative `Giunzioni`;
- una feature di tipo `EstesaAmministrativa`, x di tipo `ElementoStradale` e y di tipo `GiunzioneStradale`; opzionalmente z di tipo `ToponimoStradale`;
- una feature di tipo `CippoChilometricoGeometrico`, con il relativo `ElementoStradale`, l'`EstesaAmministrativa` di questo e opzionalmente il suo `ToponimoStradale`.

Si noti che, grazie al meccanismo degli Xlink, gli elementi a comune di più modifiche compariranno in una singola copia nel messaggio.

Si noti inoltre che, essendo obbligati dalla definizione del GML ad inserire un attributo `id` di tipo `ID` per ogni feature contenuta nel documento XML, non sarà possibile ripetere più volte la stessa feature in quanto il contenuto del campo `id` sarà il codice regionale (`cod_top` per i toponimi, `cod_ele` per gli elementi etc) e la validazione del documento XML impedisce la presenza di due `id` contenenti



lo stesso valore.



Il servizio FTPEExtendedService effettuerà un controllo per verificare che il valore dell'attributo `id` sia coerente con il tipo di feature. In particolare:

- per una feature di tipo `ToponimoStradale`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{11}TO` (ad esempio `SITR04801606297TO`);
- per una feature di tipo `NumeroCivico`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{12}CV` (ad esempio `SITR048016005517CV`);
- per una feature di tipo `ElementoStradale`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{11}ES` (ad esempio `SITR04802122835ES`);
- per una feature di tipo `GiunzioneStradale`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{11}GZ` (ad esempio `SITR04800000022GZ`);
- per una feature di tipo `Accesso`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{12}AC` (ad esempio `SITR048016002434AC`);
- per una feature di tipo `EstesaAmministrativa`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{11}PA` (ad esempio `SITR04804906906PA`);
- per una feature di tipo `CippoChilometricoGeometrico`, l' `id` deve avere la forma `SITR[0-9]{11}CC` (ad esempio `SITR04803200292CC`);

Per consentire la trasmissione di modifiche che riguardino feature che sono parzialmente sovrapposte (si pensi ad es. a due elementi stradali che condividono la stessa giunzione stradale) sarà quindi necessario utilizzare il meccanismo `XLink`, che consente di creare dei riferimenti a feature definite in altri punti all'interno dello stesso XML.



Il servizio FTPEExtendedService effettuerà un controllo per verificare che le feature a cui si fa riferimento tramite `XLink` siano effettivamente definite all'interno del documento XML.

Dato che per ogni entità trasmessa dovrà essere indicato il tipo di modifica subita, l'entità stessa sarà racchiusa negli elementi `EstremiProvvedimentoModificatoMemberType`, `ToponimoStradaleModificatoMemberType`, `NumeroCivicoModificatoMemberType`, `ElementoStradaleModificatoMemberType`, `GiunzioneStradaleModificataMemberType`, `AccessoModificatoMemberType`,



EstesaAmministrativaModificataMemberType
 CippoChilometricoModificatoMemberType.

e

 Il servizio FTPExtendedService effettuerà un controllo per verificare che tutte le entità trasmesse siano contenute in un elemento di tipo XXXModificatoMemberType

 Il servizio FTPExtendedService effettuerà una verifica di congruenza dei tipi di modifica delle entità contenute nel messaggio. Si può facilmente intuire che non ha senso inviare una modifica di un numero civico in cui risulti, ad esempio, l'inserimento del civico stesso e la contestuale cancellazione del toponimo stradale a cui detto civico si riferisce. Pertanto, per ogni relazione tra due generici oggetti "A" e "B", sarà verificato che la coppia dei tipi di modifica indicati su A e B rientri nelle seguenti possibilità:

| Tipo modifica "A" | Tipo modifica "B" |
|-------------------|---|
| Inserimento | Nessuna modifica (presente esclusivamente per soddisfare la relazione) |
| | Inserimento |
| | Aggiornamento |
| | Non presente (nel caso di relazioni opzionali) |
| Aggiornamento | Nessuna modifica (presente esclusivamente per soddisfare la relazione) |
| | Inserimento |
| | Aggiornamento |
| | Non presente (nel caso di relazioni opzionali) |
| Cancellazione | Nessuna modifica (presente esclusivamente per soddisfare la relazione) |
| | Cancellazione |
| | Aggiornamento |
| Nessuna modifica | Nessuna modifica (presente esclusivamente per soddisfare la relazione) |
| | Aggiornamento (in questo caso l'aggiornamento di "B" costituisce una modifica a sé stante indipendente da quella che ha portato alla trasmissione di "A") |

Garantendo le precenti tipologie di modifica, è facile verificare che si può



percorrere il grafo delle entità SITR senza generare situazioni inconsistenti, tenendo presente che il grafo è ciclico solo nel rapporto numero civico → toponimo stradale, che può essere diretto o mediato tramite l'accesso e l'elemento stradale. Nello specifico, dato un toponimo stradale trasmesso con un particolare tipo di modifica, la verifica delle precedenti regole consente di associare tale toponimo sia direttamente al civico che, tramite l'accesso, all'elemento stradale.

Si noti infine che, essendo il numero civico e il cippo chilometrico alla radice dell'albero delle entità, non ha senso trasmettere un numero civico o un cippo chilometrico con tipo modifica impostato a "Nessuna modifica", ed il servizio rifiuterà detto messaggio.

 Il servizio FTPExtendedService può accettare per il collegamento elemento stradale -> toponimo destro/sinistro sia il codice toponimo (codiceToponimoDestro/codiceToponimoSinistro), che un Xlink al toponimo destro/sinistro stesso (toponimoDestro/toponimoSinistro). Per il collegamento elemento stradale -> estesa amministrativa, può accettare sia il codice regionale dell'estesa (codiceRegionaleStrada) che un xlink all'estesa amministrativa stessa (estesaAmministrativaDiAppartenenza). Tuttavia, se nel messaggio è presente una feature di pertinenza Comunale (Toponimo, Civico), verrà rifiutato un elemento stradale che riporta solo il codice del toponimo collegato, in quanto l'Ente è necessariamente in possesso del dato del Toponimo Stradale, che dovrà essere inviato. Analogamente, se nel messaggio è presente una feature di pertinenza sovracomunale (Estesa, Cippo), verrà rifiutato un elemento stradale che riporta solo il codice regionale dell'estesa amministrativa, in quanto l'Ente è in possesso dell'Estesa Amministrativa, che dovrà essere necessariamente inviata.

Nella seguente tabella sono riassunti gli esempi forniti per questo tipo di messaggio:

| Nome File Xml | Descrizione |
|----------------------------------|---|
| Esempio-ToponimoStradale.xml | Modifica della componente alfanumerica di un toponimo stradale. |
| Esempio-NumeroCivico.xml | Modifica della componente alfanumerica di un numero civico. |
| Esempio-EstesaAmministrativa.xml | Modifica della componente alfanumerica di un'estesa |



| | |
|--|--|
| | amministrativa. |
| Esempio-ToponimoStradaleGeometrico.xml | Modifica di un toponimo stradale completo della sua componente spaziale. |
| Esempio-NumeroCivicoGeometrico.xml | Modifica di un numero civico completo della sua componente spaziale. |
| Esempio- EstesaAmministrativaGeometrica.xml | Modifica di un'estesa amministrativa completa della sua componente spaziale, dove gli elementi riportano il collegamento al toponimo. |
| Esempio- CippoChilometricoGeometrico.xml | Modifica di un cippo chilometrico completo della sua componente spaziale, dove l'elemento riporta il codice al toponimo di appartenenza. |

2.3.2 Descrizione RispostaSITR

Il messaggio RispostaSITR è il messaggio di risposta che viene restituito dal servizio FTPExtendedService a fronte di ogni invocazione dei servizi esposti, definito nello schema SITR-RispostaSITR.xsd. Nella figura seguente ne viene riportato lo schema logico:

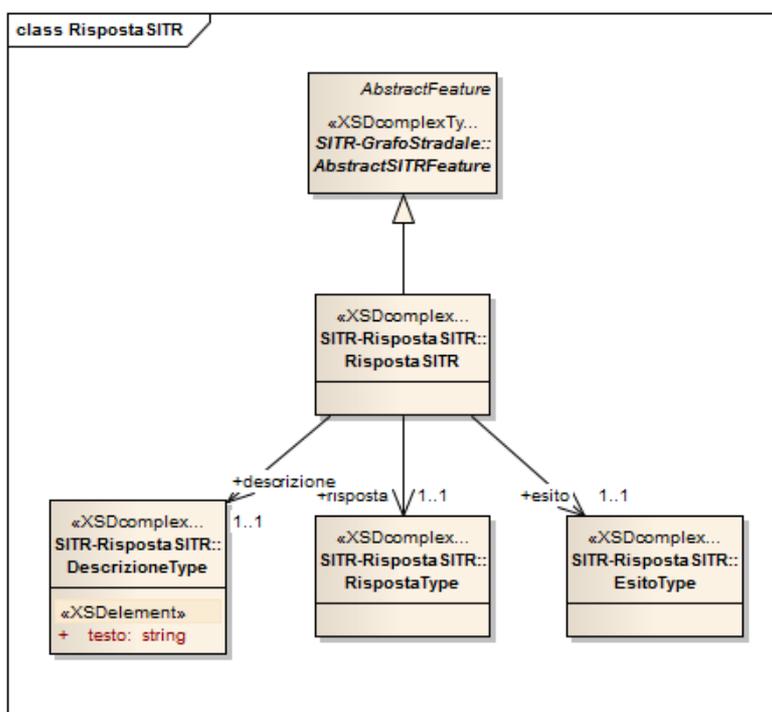


Figura 5: schema logico del messaggio RispostaSITR.

Il messaggio di risposta può essere di tre tipi:

- positivo;
- negativo per errori del messaggio inviato;
- negativo per errori indipendenti dal messaggio inviato.

Nel primo caso, il servizio ha preso in carico il messaggio e lo ha memorizzato sulla banca dati, quindi il messaggio può considerarsi consegnato al *Fruitore del dato*.

Nel secondo caso sono presenti degli errori all'interno del messaggio che il *Proprietario del dato* ha inoltrato al servizio, quindi si dovrà procedere alla correzione degli stessi prima di reinviare le modifiche. La condizione di errore è codificata ed è presente un testo descrittivo.

L'ultimo caso, invece, viene generato quando non è possibile verificare il messaggio oppure non è possibile completarne la memorizzazione sulla banca dati. In questa situazione, il Proprietario del dato può tentare un nuovo invio dello stesso messaggio in un secondo momento.

Nella seguente tabella sono riassunti gli esempi forniti per questo tipo di messaggio:

| Nome File Xml | Descrizione |
|---------------|-------------|
|---------------|-------------|



| | |
|-----------------------------|---|
| Esempio-Risposta-OK.xml | Messaggio di risposta positivo. |
| Esempio-Risposta-ERRMSG.xml | Messaggio di risposta in caso di presenza di errori nel messaggio di modifica inviato al servizio. |
| Esempio-Risposta-ERR.xml | Messaggio di risposta in caso di errori indipendenti dal messaggio di modifica inviato al servizio. |



3 BIBLIOGRAFIA

- [1] Regione Marche, Acquisione di servizi di sviluppo e manutenzione Interscambio Toponomastica Regionale - Progetto Marius, Capitolato Tecnico
- [2] phoops, Acquisto servizi di sviluppo e manutenzione Sistema Interscambio Toponomastica Regionale-Progetto MaRius, Offerta tecnica
- [3] "SPECIFICHE PER LA REALIZZAZIONE DEI DATA BASE TOPOGRAFICI DI INTERESSE GENERALE", COMITATO TECNICO DI COORDINAMENTO, INTESA STATO REGIONI ENTI - LOCALI SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI, 07.04.2004
- [4] "OpenGIS® Geography Markup Language (GML) Encoding Standard", v3.2.1, Open Geospatial Consortium Inc, 27.08.2007, http://portal.opengeospatial.org/modules/admin/license_agreement.php?suppressHeaders=0&access_license_id=3&target=http://portal.opengeospatial.org/files/index.php?artifact_id=20509