

Editor DBTR per ArcGIS

Manuale di installazione

Cliente	Regione Emilia Romagna		
Progetto	DB Topografico		
Redatto da	Dedagroup	Data	10/03/2020
Verificato da	Rocco D'Elia	Data	10/03/2020
Stato	Rilasciato		
Versione	4.0.0		
Pagine	26		
Nome File	DBTR.10.01.Editor ArcGIS - manuale installazione_4.0.0.doc		

Storia del documento

Versione	Data	Autore	Cambiamenti apportati
1.0.0	07/10/2011	Danilo Nuzzi, Giovanni Destro	Prima stesura
1.1.0	20/03/2012	Danilo Nuzzi	Aggiornamenti per la versione 1.1.0 del sistema
1.2.0	04/05/2012	Danilo Nuzzi	Aggiornamenti per la versione 1.2.0 del sistema
1.3.0	29/06/2012	Danilo Nuzzi	Aggiornamenti per la versione 1.3.0 del sistema
2.0.0	28/03/2013	Danilo Nuzzi	Aggiornamenti per la versione 2.0.0 del sistema e per la nuova gestione della configurazione con file XML esterni
2.1.0	31/10/2013	Danilo Nuzzi	Aggiornamenti per la versione 2.1.0 del sistema; aggiunto capitolo apposito per l'aggiornamento da precedente versione
2.1.1	22/01/2014	Danilo Nuzzi	Aggiornato numero versione a 2.1.1
2.1.2	10/03/2014	Danilo Nuzzi	Aggiornato numero versione a 2.1.2; aggiornato elenco voci di configurazione.
2.2.0	19/05/2014	Danilo Nuzzi	Aggiornato a versione 2.2.0 (compatibile con ArcGIS 10.2.1)
2.2.1	11/02/2015	Danilo Nuzzi	Aggiornato a versione 2.2.1
2.2.2	22/05/2015	Danilo Nuzzi, Giovanni Destro	Aggiornato a versione 2.2.2 (compatibile con ArcGIS 10.3.0)
2.2.3	16/10/2015	Danilo Nuzzi	Aggiornato a versione 2.2.3 (compatibile con ArcGIS 10.3.1)
3.0.0	29/01/2016	Destro Giovanni	Aggiornato a versione 3.0.0
3.0.1	01/07/2016	Danilo Nuzzi	Aggiornato a versione 3.0.1
3.1.0	08/10/2018	Rocco D'Elia	Aggiornato a versione 3.1.0 (Compatibile con ArcGIS 10.3.1 fino alla versione 10.6.1)
3.1.1	08/02/2019	Rocco D'Elia	Aggiunta configurabilità relazioni N:M per conversione da classi a strati. Modifica tipo proposta 4 (Viabilità e civici) per gestire la relazione Civici-Edifici

4.0.0	10/03/2020	Rocco D'Elia	Test di compatibilità con ArcMAP 10.6.1
-------	------------	--------------	---

Indice generale

INDICE GENERALE	4
1. DESCRIZIONE DEL DOCUMENTO	5
1.1 <i>OBIETTIVI DEL DOCUMENTO</i>	<i>5</i>
2. REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE	6
3. INSTALLAZIONE DELL' EDITOR DBTR ARCGIS	7
3.1 <i>PROCEDURA D'INSTALLAZIONE</i>	<i>7</i>
3.2 <i>PROCEDURA DI DISINSTALLAZIONE</i>	<i>11</i>
4. AGGIORNAMENTO DA UNA PRECEDENTE VERSIONE	13
5. CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA	14
5.1 <i>STRUTTURA DEL FILE DI CONFIGURAZIONE INTERNO</i>	<i>16</i>
5.1.1 <i>ApplicationSetting</i>	<i>16</i>
5.1.2 <i>Log4Net</i>	<i>17</i>
5.2 <i>STRUTTURA DEI FILE DI CONFIGURAZIONE ESTERNI</i>	<i>18</i>
5.2.1 <i>ACI.xml</i>	<i>18</i>
5.2.2 <i>OCGServices.xml</i>	<i>20</i>
5.2.3 <i>DBTRServices.xml</i>	<i>21</i>
5.2.4 <i>ProposalTypes.xml</i>	<i>21</i>
5.2.5 <i>Schema.xml</i>	<i>23</i>
5.2.6 <i>EditingRules.xml</i>	<i>23</i>
5.2.7 <i>Validation Rules.xml</i>	<i>24</i>
5.2.8 <i>ConversionRules.xml</i>	<i>25</i>
5.2.9 <i>ActionRules.xml</i>	<i>25</i>

1. Descrizione del documento

1.1 Obiettivi del documento

Il presente documento descrive la procedura di installazione, la modalità di configurazione del sistema e i requisiti hardware richiesti per il corretto funzionamento dell'applicativo Editor DBTR ArcGIS.

In particolare il documento è diviso nelle seguenti sezioni:

- Requisiti hardware e software;
- Procedura d'installazione;
- Configurazione del sistema
 - o Struttura del file di configurazione, con una breve descrizione delle voci interessate;
 - o Elenco delle voci da configurare per il corretto funzionamento del sistema;
 - o Configurazione dei servizi di mappa regionali RER per il caricamento dello sfondo.

2. Requisiti Hardware e Software

L'installazione del software richiede alcuni requisiti hardware e software per il corretto funzionamento dell'applicativo.

Requisiti Hardware Consigliati

- CPU Intel / AMD Dual Core 1.8 Ghz, o superiore;
- RAM 2 Gb, o superiore (consigliati 4 Gb);
- Disco almeno 2 Gb liberi;
- Scheda video con 256 Mb di memoria, o superiore;
- Scheda di rete.

Requisiti Software

- Microsoft Windows XP Professional con Service Pack 3, Windows 7 (32-bit o 64-bit), Windows 10 (32-bit o 64-bit);
ESRI ArcGIS for Desktop 10.6.1, con licenza *Basic* o superiore
- Estensione ESRI ArcGIS Data Interoperability installata (anche senza licenza)
- Microsoft .NET Framework versione 4.6.1 o superiore.

3. Installazione dell' Editor DBTR ArcGIS

3.1 Procedura d'installazione

L'installazione dell' Editor DBTR ArcGIS avviene attraverso una procedura guidata da un Wizard in cui l'utente specifica la cartella di destinazione e verifica le varie fasi del processo d'installazione.

Il Wizard rispecchia la classica procedura di installazione delle applicazioni Windows e viene avviato con un semplice doppio click sul file RER.DBTopo.Setup.msi.

In particolare il processo di installazione effettua le seguenti operazioni

- Creazione e predisposizione del *repository locale* delle proposte di aggiornamento;
- Creazione e impostazione della cartella per i file di configurazione
- Installazione dell'addIn su ArcMap;
- Installazione dell'addIn di compatibilità per ArcMap 10.1 (solo con ArcGIS for Desktop 10.1 o versioni successive)
- Memorizzazione dei tools di geoprocessing e altri file necessari al sistema sul disco locale
- Registrazione dei tools di geoprocessing necessari all'applicativo.

IMPORTANTE:

Su sistemi Windows Vista, Windows 7 o superiori, l'installazione deve essere effettuata con un utente avente i privilegi di amministratore della macchina, o comunque con la possibilità di memorizzare dati sul disco C: e modificare il registro di Windows; in caso contrario l'installazione automatica dell'AddIn in ArcMap potrebbe fallire, e l'AddIn dovrà essere installato manualmente secondo le consuete modalità previste da ArcGIS.

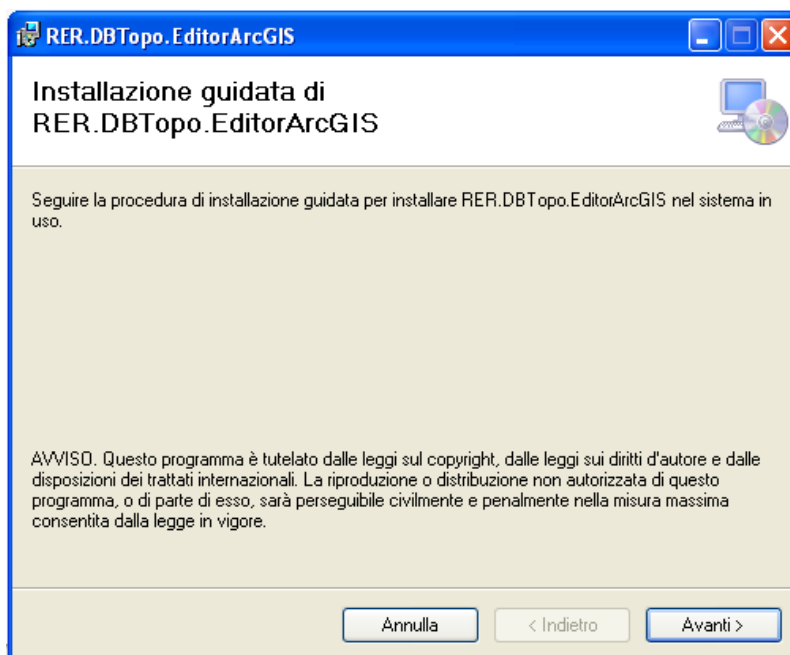
Inoltre tutti gli utenti Windows che devono usare l'Editor DBTR dovranno avere i privilegi di modifica per la cartella contenente il repository locale (creata dalla procedura di installazione dove indicato) e le sue sottocartelle.

Di seguito vengono mostrate le schermate visualizzate dal Wizard durante la procedura d'installazione.

1. Schermata introduttiva

In questa schermata viene fatta una breve descrizione del processo di installazione.

Cliccare "Avanti" per passare alla schermata successiva.

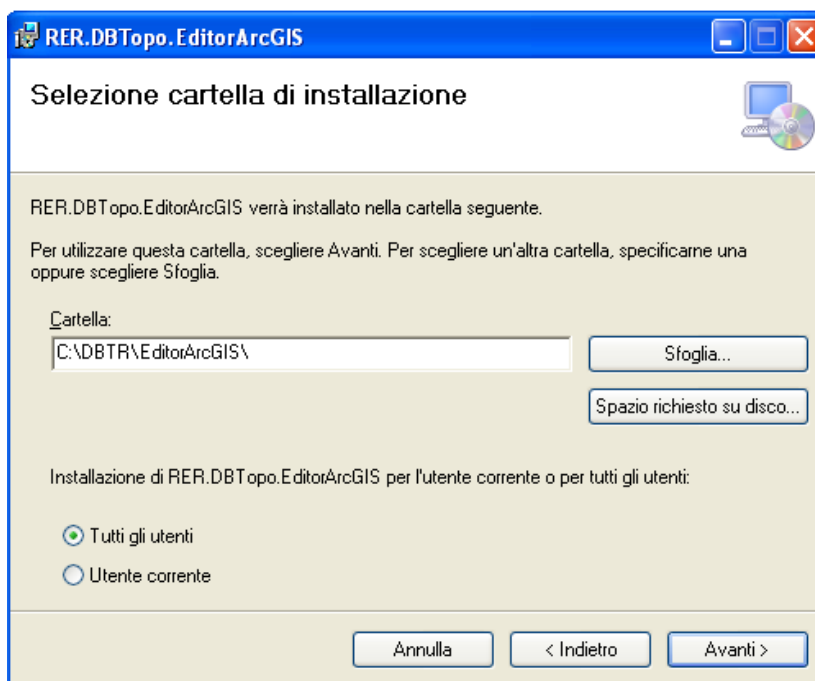


2. Selezione cartella di installazione

In questa schermata viene chiesto all'utente di scegliere il percorso di destinazione e se l'installazione è valida solo per l'utente corrente o per qualsiasi utente.

Il percorso di installazione rappresenta la posizione sul file system in cui verrà creato il Repository Locale.

Una volta indicati tali parametri l'utente può cliccare su "Avanti" per proseguire nel processo di installazione.



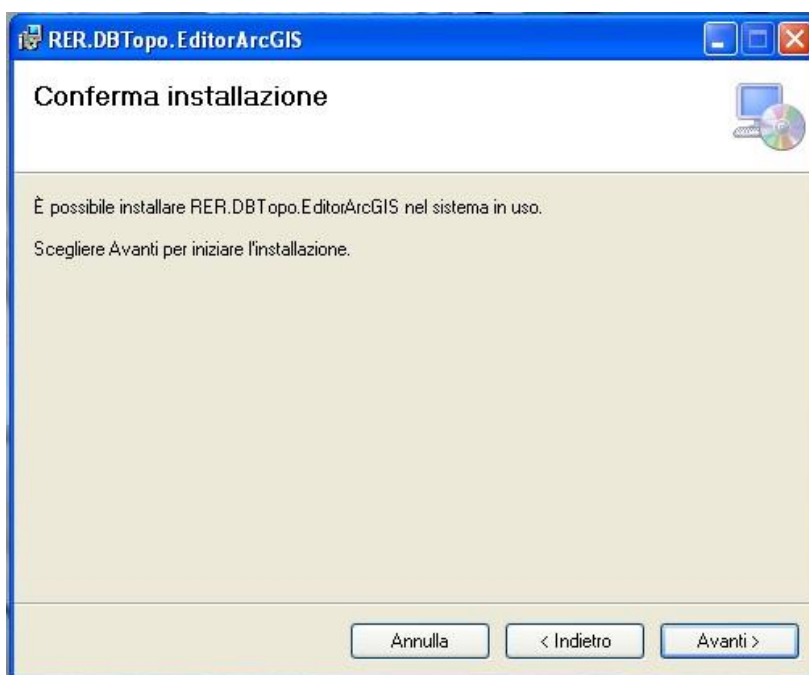
- Scegliendo come metodo di installazione "Tutti gli utenti" l'AddIn verrà installato come "condiviso" dalla cartella di installazione, in questo modo tutti gli utenti che avvieranno ArcMap dalla postazione in cui è stato installato, potranno usufruirne in automatico senza bisogno di ulteriori installazioni.
- Scegliendo "Utente corrente" l'AddIn verrà installato come "specifico" per l'utente corrente, l'utente potrà decidere di rimuoverlo usando l'AddIn Manager di ArcMap e sarà visibile solo a lui, in questo modo gli altri utenti che vorranno utilizzare l'AddIn dalla stessa postazione, dovranno comunque installarlo con la stessa modalità.

E' altamente consigliato scegliere la modalità di installazione per "Tutti gli utenti".

3. Conferma Installazione

La schermata semplicemente richiede all'utente di confermare le scelte indicate.

Facendo click su "Avanti" si avvia il processo di installazione:

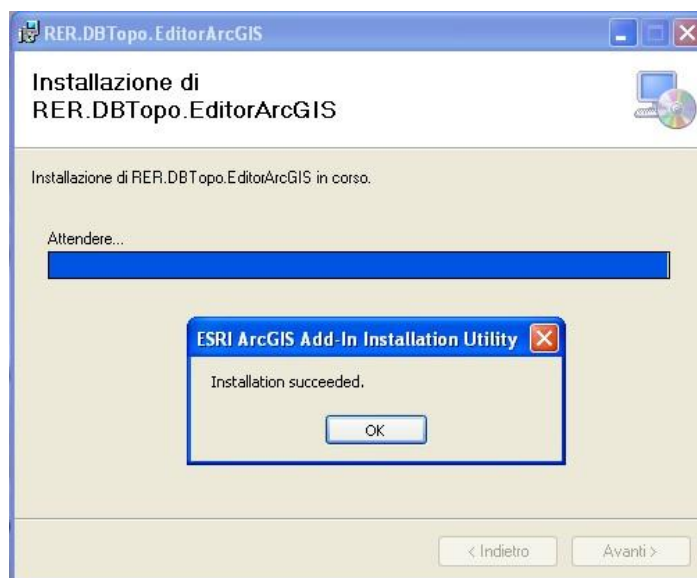


4. Installazione

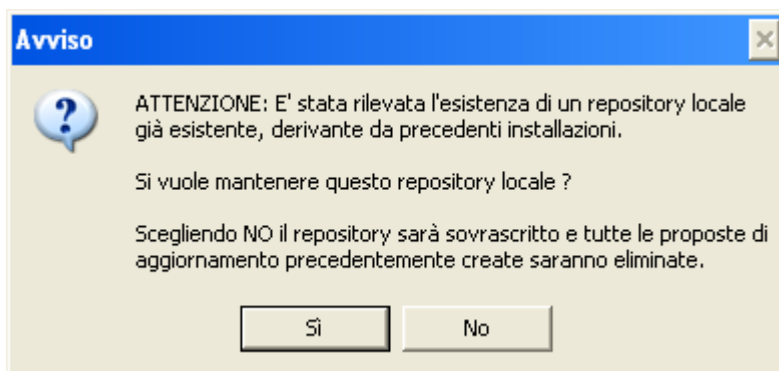
La schermata mostra l'avanzamento della procedura di installazione, durante la quale saranno visualizzati dei messaggi che confermano la corretta installazione dell'Add-In e dei tools di *geoprocessing* per ArcGIS.

Durante la procedura di installazione vengono eseguite le seguenti operazioni:

- Creazione del Repository Locale;
- Installazione dell' Add-In;
- Registrazione dei *tools* di geoprocessing.



Nel caso si stia installando l'applicazione su una macchina dove era già stata installata una versione precedente, e per la quale si è deciso in fase di disinstallazione di non cancellare le proposte di aggiornamento caricate, apparirà a video la seguente richiesta:

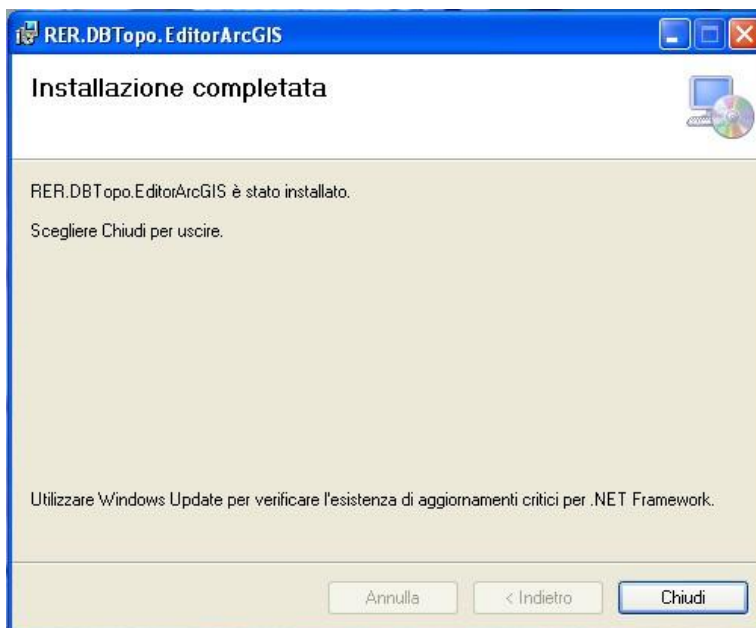


Scegliendo SI, l'utente potrà mantenere i dati già presenti sul disco locale e scaricati con la precedente versione dell'Editor DBTR ArcGIS; scegliendo NO, invece, tutti i dati locali saranno definitivamente cancellati per essere sostituiti da un Repository Locale totalmente vuoto; tale scelta è da effettuare solo nel caso si intenda ripartire completamente da zero annullando tutte le proposte di aggiornamento precedentemente create e/o scaricate.

E' da notare che, nel caso si cancellino le proposte di aggiornamento locali, sarà necessario collegarsi al Sistema di Gestione DBTR e utilizzare le funzioni apposite per cancellare le stesse proposte anche dai server regionali.

5. Installazione completata

Alla fine del processo d'installazione, qualora l'installazione termini correttamente, viene visualizzata una schermata di conferma:



3.2 Procedura di disinstallazione

La disinstallazione dell'Editor DBTR ArcGIS si effettua, come da standard Windows, per mezzo dell'applet:

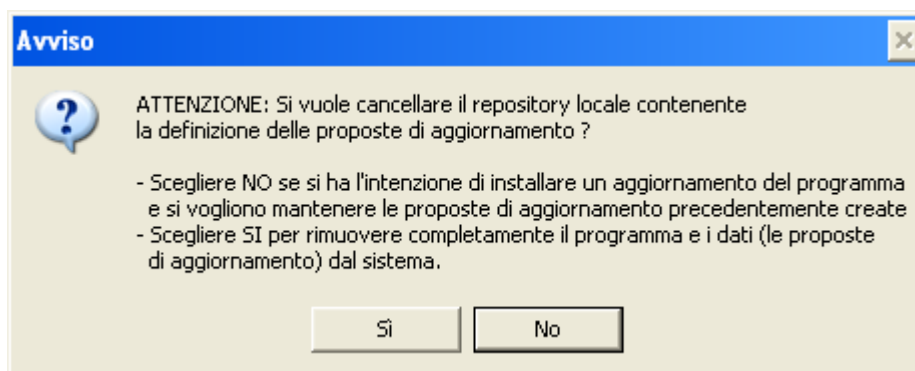
- "Installazione applicazioni" su Windows XP
- "Programmi e funzionalità" su Windows 7

del Pannello di controllo; è sufficiente, nella lista delle applicazioni, selezionare la voce:

RER.DBTopo.EditorArcGIS

e quindi cliccare sul pulsante "Rimuovi" per attivare la procedura di disinstallazione.

Durante la rimozione del software, apparirà la seguente richiesta:



Nel caso si stia disinstallando l'applicazione semplicemente perché si vuole poi installare una versione più aggiornata, occorre rispondere NO: i dati delle proposte di aggiornamento caricati in locale saranno mantenuti, e sarà quindi possibile caricare tali proposte anche con la nuova versione.

Nel caso invece si risponda SI, i dati di tutte le proposte di aggiornamento caricate in locale saranno definitivamente cancellati e non sarà più possibile ripristinarli in alcun modo; inoltre, sarà necessario per

l'utente collegarsi al il Sistema di Gestione DBTR e procedere alla cancellazione, anche sui server regionali, delle proposte precedentemente create e/o caricate in locale.

4. Aggiornamento da una precedente versione

L'aggiornamento dell'Editor DBTR per ArcGIS da una precedente versione è solitamente un'operazione molto semplice: è infatti sufficiente:

- Disinstallare la versione precedente, avendo cura di rispondere "NO" quando la procedura di setup richiede se cancellare o meno il Repository locale
- Installare la nuova versione nella stessa cartella, avendo cura di rispondere "SI" quando la procedura di setup richiede se mantenere o meno il Repository locale già esistente

Per maggior sicurezza, prima di procedere con l'aggiornamento **si consiglia di effettuare un backup dell'intera cartella del Repository Locale** (tipicamente è `C:\DBTR\EditorArcGIS\LocalRepository`), copiandola in una qualsiasi cartella temporanea di appoggio, in una cartella in rete, su chiavetta USB o altro supporto.

Costituiscono casi particolari:

- il passaggio **dalla versione 2.1.0 alla versione 2.1.1 o successive**
- il passaggio **dalla versione 2.1.2 alla versione 2.2.0 o successive**
- il passaggio **dalla versione 2.2.3 alla versione 3.0.0 o successive**

in quanto il modello dati è leggermente cambiato ed è richiesta l'esecuzione di una procedura di aggiornamento del Repository Locale; si rimanda per questo caso al relativo documento con le istruzioni di aggiornamento, specifiche per le versioni 2.1.1, 2.2.0 e 3.0.0.

5. Configurazione del Sistema

In fase di installazione Editor DBTR ArcGIS viene configurato attraverso le impostazioni di default contenute nel file [RER.DBTopo.EditorArcGIS.dll.config](#), che si trova nella cartella di installazione dell' Add-In.

L'Add-In viene installato durante il processo di installazione dell'Editor DBTR ArcGIS richiamando un tool nativo di ArcMap.

Nel caso in cui si sia scelto l'installazione per "*Utente corrente*", tra le varie operazioni effettuate viene copiato l' Add-In nella cartella:

[Documenti\ArcGIS\AddIns\Desktop10.x\{c3686638-51bd-4f45-955c-bb3460563c38}](#).

IMPORTANTE

Il percorso finale della cartella coincide con l' identificatore univoco dell' Add-In, quindi non può essere escluso che in versioni successive dell'applicativo la cartella di destinazione possa cambiare a causa della sua modifica.

Nel caso in cui sia stata scelta l'installazione per "*Tutti gli utenti*", l'addin viene copiato nella cartella:

[<percorso di installazione>\Bin](#)

Che tipicamente è:

[C:\DBTR\EditorArcGIS\Bin](#)

Alcune delle voci di configurazione sono definite in un file di configurazione interno all'AddIn, e sono descritte nel proseguo; per modificare tali voci occorre effettuare le seguenti operazioni:

- Portarsi sulla cartella di installazione dell' Add-In sopra indicata;
- Selezionare il file [RER.DbTopo.EditorArcGIS.Esriaddin](#) e rinominare il file in [RER.DbTopo.EditorArcGIS.zip](#);
- Aprire il file attraverso un'applicazione quale WinZip o WinRAR, se installati, o in alternativa utilizzando gli strumenti nativi di Windows;
- Una volta aperto il file .zip, portarsi nella cartella [\Install](#) e selezionare il file [RER.DBTopo.EditorArcGIS.dll.config](#).
- Aprire il file ed editarlo con un qualsiasi programma di editing.
- Terminare le operazioni di editing, rinominare il file [RER.DbTopo.EditorArcGIS.zip](#) in [RER.DbTopo.EditorArcGIS.esriaddin](#).

Il file [RER.DBTopo.EditorArcGIS.dll.config](#) è in formato XML e contiene una serie di elementi per poter configurare secondo le diverse esigenze l'applicativo *Editor DBTR ArcGIS*.

IMPORTANTE

Un errata configurazione del file [RER.DBTopo.EditorArcGIS.dll.config](#) – così come degli altri file di configurazione - può causare un funzionamento errato dell'applicativo e, nel peggiore dei casi, instabilità dell'ambiente di lavoro ArcMap; prima di effettuare qualsiasi modifica al file leggere attentamente le sezioni successive e consultare l'assistenza tecnica.

Ulteriori impostazioni di configurazione sono invece disponibili in alcuni file di tipo XML localizzati nella cartella:

[<percorso di installazione>\Config](#)

(tipicamente, [C:\DBTR\EditorArcGIS\Config](#))

I file in essa contenuti sono i seguenti:

- ACI.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- OCGServices.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- DBTRServices.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- ProposalTypes.xml (NON Ripristinabile da versioni precedenti, lasciare quello di rilascio della versione 3.1.0)
- Schema.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- EditingRules.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- ValidationRules.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- ConversionRules.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)
- ActionRules.xml (Ripristinabile da versioni precedenti)

5.1 Struttura del file di configurazione interno

Il file di configurazione [RER.DBTopo.EditorArcGIS.dll.config](#), in formato XML, è strutturato in diverse sezioni, ognuna delle quali contiene all'interno dei parametri di configurazione che vengono letti dall'applicativo e ne configurano diversi aspetti.

Di seguito vengono elencati [solamente](#) le sezioni che possono essere modificate:

- *ApplicationSetting*, contiene le impostazioni riguardante l'applicazione;
- *Log4net*, contiene i parametri di configurazione relativi ai log di sistema;

Per le sezioni non elencate ma che sono presenti all'interno del file di configurazione si raccomanda di non apportare assolutamente alcuna modifica.

5.1.1 ApplicationSetting

Questa sezione contiene le configurazioni principali per l'applicazione, in particolare:

- Parametri generici

- **PathRepositoryLocale**
Nome della cartella contenente il Repository locale per la memorizzazione delle proposte di aggiornamento (valore predefinito: [C:\DBTR\EditorArcGIS\LocalRepository](#)); qualora si decidesse di spostare il repository locale in un'altra posizione, dopo l'installazione, occorre re-impostare il valore di questo parametro.
- **PathConfigurazione**
Nome della cartella contenente i file di configurazione dell'Editor (valore predefinito: [C:\DBTR\EditorArcGIS\Config](#)); qualora si decidesse di spostare i file di configurazione in un'altra posizione, dopo l'installazione, occorre re-impostare il valore di questo parametro.
- **EnableEventFiringForAllTools**
Flag (valori "True" o "False") che indica se attivare o meno, in ArcMap, la gestione completa degli eventi di editing per tutte le funzioni; con questo flag disattivato ArcMap non gestirà gli eventi di editing, e quindi nemmeno gli automatismi di editing dell'Editor DBTR, usando funzioni come la "Auto-Complete Polygon" o i tools di geoprocessing; questo è il comportamento standard di ArcMap. Impostando invece il flag a "True" gli automatismi di editing saranno sempre attivi, durante le sessioni di editing.
- **EPSGDefault**
Specifica il sistema di riferimento predefinito, nella codifica EPSG, utilizzato per il caricamento e l'editing dei dati in mappa; si consiglia di lasciare il sistema di riferimento dei dati (3003 - *Monte Mario Italy 1*).
- **DBLogMode**
Indica se il sistema deve tenere traccia o meno di tutte le operazioni di aggiornamento effettuate dall'utente sui dati nel formato a classi; se questo parametro è impostato a "True", il sistema inserirà in automatico l'elenco di tutte le operazioni di editing effettuate, in una feature class denominata "LOG" e memorizzata all'interno del personal geodatabase di editing delle classi.
- **GPLogMode**
Indica se tutti i messaggi di elaborazione di geoprocessing sui dati (ad esempio durante la validazione dei dati, o la conversione da classi a strati) devono essere restituiti ad ArcMap oppure no; se questo parametro è impostato a "True", tutti i messaggi di geoprocessing saranno caricati dentro il progetto .MXD della proposta di aggiornamento e visualizzabili in ArcMap tramite la finestra "Results" del menu "Geoprocessing".
Si sconsiglia tuttavia di attivare questa impostazione, se no per finalità di diagnostica di eventuali

problemi, in quanto il caricamento e il salvataggio di progetti MXD contenenti un numero elevato di messaggi di geoprocessing risulteranno molto più lenti.

- **Nomi group layer**

- **LayerGroupACI**
Nome visualizzato nella *Table of Contents* di ArcMap per il *group layer* relativo agli oggetti ACI;
- **LayerGroupPregeo**
Nome visualizzato nella *Table of Contents* di ArcMap per il *group layer* relativo ai layer caricati da libretti Pregeo, tramite l'estensione PregeoReader per ArcGIS.
- **LayerGroupValidazioniClassi**
Nome visualizzato nella *Table of Contents* di ArcMap per il *group layer* relativo ai layer delle segnalazioni per la validazione sui dati nel formato a classi;
- **LayerGroupValidazioneStrati**
Nome visualizzato nella *Table of Contents* di ArcMap per il *group layer* relativo ai layer delle segnalazioni per la validazione sui dati nel formato a strati.

- **Impostazioni Proxy**

Queste impostazioni servono in caso di presenza, sulla rete, di un Proxy Server che potrebbe impedire l'accesso ai vari servizi web; qualora il proxy richieda specifiche credenziali di autenticazione, esse potranno essere inserite in questa sezione.

- **ProxyUsaCredenzialiDefault**
Parametro di tipo booleano che definisce se il sistema deve rilevare automaticamente le credenziali per l'autenticazione al proxy server dal sistema operativo, oppure se deve utilizzare quelle specificate nei parametri ProxyUtente, ProxyPassword, ProxyDominio.
Qualora le credenziali del sistema operativo siano corrette per il proxy, si consiglia di lasciare questa voce impostata al valore "True".
- **Proxyutente**
Imposta il nome utente per l'autenticazione al proxy server;
- **Proxypassword**
Imposta la password utente per l'autenticazione al proxy server; il valore qui indicato deve essere criptato - tramite algoritmo AES-256 - attraverso l'apposito strumento distribuito con l'Editor DBTR ArcGIS.
- **ProxyDominio**
Imposta il dominio per l'autenticazione al proxy server.

5.1.2 Log4Net

Questa sezione contiene le impostazioni per la configurazione del sistema di log utilizzato per la gestione delle segnalazioni di errore dall'applicazione, ai fini di diagnostica e *debug*.

L'impostazione di questi parametri di configurazione va effettuata solo con il supporto dell'Assistenza Tecnica; per maggiori dettagli fare riferimento alla pagina web:

<http://logging.apache.org/log4net/release/features.html>.

5.2 Struttura dei file di configurazione esterni

5.2.1 ACI.xml

Questo file contiene le configurazioni per le funzioni di integrazione con ACI e il *mapping* tra le entità del DBTR e le entità ACI; contiene svariate sezioni con elementi XML strutturati su più livelli:

```
<parametri-aci>
  <AbilitaACI>0</AbilitaACI>
  <servizi-aci>
    <servizio name="Servizio_ACI_RicercaAtto" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_VisuraAtto" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_VisuraCivico" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_VisuraEdificio" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_VisuraLotto" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_VisuraVia" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_Autenticazione" value="url" />
    <servizio name="Servizio_ACI_AggiornaGeometrie" value="url" />
  </servizi-aci>
  <enti-aci>
    <!-- Per ogni ente specificarne l'id e la descrizione che apparira' all'utente -->
    <ente id="A944" desc="Bologna">
      <!-- Lista dei macrotipi su cui l'utente puo' fare ricerche (con relativi id) -->
      <macro-tipi-atto>
        <!-- Per ogni macrotipo configurare anche i tipi su cui l'utente puo' ..... -->
        <macro-tipo id="3" desc="Toponomastica">
          <tipo id="1301" desc="Istituzione di una nuova via" />
          <tipo id="1302" desc="Ridenominazione di una via" />
          <tipo id="1303" desc="Variazione via" />
          <tipo id="1304" desc="Cessazione via" />
          <tipo id="1305" desc="Riassetto via" />
          <tipo id="1311" desc="Istituzione numero civico" />
          <tipo id="1312" desc="Variazione civico" />
          <tipo id="1313" desc="Rinumerazione civico" />
          <tipo id="1314" desc="Cessazione civico" />
          <tipo id="1306" desc="Rinumerazione civici di una via" />
        </macro-tipo>
        <macro-tipo id="4" desc="Edilizia">
          <tipo id="1401" desc="Agibilita' / Abitabilita'" />
        </macro-tipo>
        <macro-tipo id="5" desc="Urbanistica">
          <tipo id="1501" desc="Lottizzazione" />
        </macro-tipo>
        <macro-tipo id="6" desc="Correzioni d'ufficio">
          <tipo id="1601" desc="Correzione d'ufficio" />
        </macro-tipo>
      </macro-tipi-atto>
    </ente>
  </enti-aci>
  <stati-aci>
    <stato id="IN_CORSO">In corso</stato>
    <stato id="DEFINITIVO">Definitivo</stato>
  </stati-aci>
  <TipoEdificio>
    <Tipo Nome="Edificio generico">1</Tipo>
    <Tipo Nome="Chiesa">6</Tipo>
    <Tipo Nome="Campanile">4</Tipo>
    .....

```

- L'elemento <AbilitaACI> indica se le funzioni ACI sono abilitate; va impostato a:

- "0" per gli enti che non dispongono dei servizi ACI
 - "1" se si dispongono dei servizi ACI e si vuole abilitare la sola funzione di "Importazione da ACI"
 - "2" se si dispongono dei servizi ACI e si vuole abilitare sia la funzione di "Importazione da ACI" che la funzione di "Aggiornamento geometrie ACI".
- L'elemento `<enti-aci>` contiene la lista di tutti gli enti configurati per ACI, ognuno dei quali è definito dall'elemento:
- ```
<ente id="A944" desc="Bologna">
```
- che ne definisce il codice ente e il nome ente.
- L'elemento `<macro-tipi-atto>` definisce, per ogni ente, quali sono le categorie (*macro-tipi*) e i *tipi* per gli atti ACI, attraverso i tag:
- ```
<macro-tipo id="3" desc="Toponomastica">
  <tipo id="1301" desc="Istituzione di una nuova via" />
  .....
```
- L'elemento `<stati-aci>` definisce l'elenco dei possibili valori di stato per gli atti ACI.
- L'elemento `<TipoEdificio>` definisce, tramite i tag `<tipo>` sottostanti, le corrispondenze tra le tipologie di edificio in ACI e il dominio EDI_TY_EDI_DOM del DBTR.
- L'elemento `<StatoEdificio>` definisce, tramite i tag `<tipo>` sottostanti, le corrispondenze tra gli stati di edificio definiti in ACI e il dominio EDI_STAT_E_DOM del DBTR.
- L'elemento `<TabellaImmobile Nome="NomeTabellaAci" Dbtr="TabellaDBTR">` per ogni entità ACI la corrispondenza con i campi della rispettiva entità nel DBTR attraverso i tag `<Campo>` e specifica il tipo attraverso il tag `<Identificativo>`, come viene mostrato di seguito:
- ```
<TabellaImmobile Nome="Edificio" Dbtr="V_EDI_GPG">
 <Identificativo>EDI</Identificativo>
 <Campo Nome="UUID">ID_E</Campo>
 <Campo Nome="Tipo">TY_E</Campo>

```
- L'elemento `<SistemaDiRiferimento>` definisce il sistema di riferimento in codifica EPSG utilizzato per la visualizzazione degli elementi ACI in mappa.
- ```
<SistemaRiferimento>EPSG:25832</SistemaRiferimento>
```
- Gli elementi `<CoordinateOffsetX>` e `<CoordinateOffsetY>` definiscono i valori di scostamento, per le dimensioni X e Y delle coordinate, applicati alle geometrie durante le operazioni di import / aggiornamento geometrie.
- L'elemento `<Qualita>` definisce il valore della qualità della proposta di aggiornamrnto
- L'elemento `<Certificazione>`, definisce la certificazione della proposta di aggiornamento.

5.2.2 OCGServices.xml

Questo file contiene i parametri di configurazione dei servizi WMS/WFS per il caricamento delle mappe di sfondo, utilizzati dall'apposita funzione "Caricamento WMS/WFS" dell'Editor DBTR ArcGIS.

Il file è costituito principalmente da una lista di elementi di tipo <service>, con i seguenti attributi:

- **Name**
Nome visualizzato nella finestra di selezione dei servizi WMS/WFS;
- **Type**
Tipo di servizio il cui valore può essere
 - o **WMS**, per i servizi di tipo Web Map Service;
 - o **WFS**, per i servizi di tipo Web Feature Service;
 - o **WCS**, per i servizi di tipo Web Coverage Service;
- **TypeUrl**, tipo di riferimento al servizio da caricare, il cui valore può essere
 - o **HTTP**, per i servizi WMS o WCS;
 - o **LYR**, per i servizi WFS

NOTA: In ArcMap non è possibile caricare i servizi WFS disponendo del solo indirizzo URL; è perciò necessario predisporre un file .LYR già pre-configurato, memorizzarlo nella cartella "WFS" all'interno del Repository locale e utilizzarlo come riferimento al servizio.

- **URL**, indirizzo HTTP (per i servizi WMS) o riferimento al file LYR (per i servizi WFS)

Esempio:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ogc-services>
  <service name="Database Topografico Regionale 2008" type="WMS" typeUrl="HTTP"
    url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/dbtr2008" />
  <service name="Database Topografico Regionale 2008 vista combinata" type="WMS" typeUrl="HTTP"
    url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/dbtr2008_map" />
  <service name="Carta Tecnica Regionale 1:5.000 - MonoFull - DBTR2008" type="WMS"
    typeUrl="HTTP" url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/dbtr2008_ctr5" />
  <service name="Carta Tecnica Regionale 1:5.000 - MonoLight - DBTR2008" type="WMS"
    typeUrl="HTTP" url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/dbtr2008_ctr5_light"
    />
  <service name="Ortofoto AGEA 2011 RGB" type="WMS" typeUrl="HTTP"
    url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/agea2011_rgb" />
  <service name="Ortofoto AGEA 2011 Infrarossi" type="WMS" typeUrl="HTTP"
    url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/agea2011_ir" />
  <service name="Ortofoto multifunzione EMILIA-ROMAGNA - AGEA 2008 RGB" type="WMS"
    typeUrl="HTTP" url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/agea2008_rgb" />
  <service name="Ortofoto multifunzione EMILIA-ROMAGNA - AGEA 2008 Infrarossi" type="WMS"
    typeUrl="HTTP" url="http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/agea2008_ir" />
  .....
  <service name="Carta Tecnica Regionale 1:5.000 - MonoFull - DBTR2008" type="WMS"
    url="Quadro_di_unione_1_50.000.lyr" />
</ogc-services>
```

5.2.3 DBTRServices.xml

Questo file contiene gli indirizzi URL per la comunicazione con i Servizi Regionali di Gestione DBTR; le voci di configurazione sono le seguenti:

- **Servizio_Regionale_Login**
Specifica l'indirizzo URL del servizio regionale per l'autenticazione al Sistema di Gestione del DBTR;
- **Servizio_Regionale_Prenotazione**
Specifica l'indirizzo URL del servizio regionale per la prenotazione di una zona di aggiornamento;
- **Servizio_Regionale_Upload**
Specifica URL del servizio regionale per i servizi di upload e invio formale della proposta di aggiornamento.

5.2.4 ProposalTypes.xml

Questo file contiene la definizione dell'elenco dei *Tipi di proposta di aggiornamento*, definiti anche sul Sistema di Gestione DBTR, e per ognuno di essi la "mappatura" con i corrispondenti strati del modello DBTR.

Per ogni tipo di proposta di aggiornamento viene infatti riportato l'elenco degli strati (tramite il valore del campo ID_CV, che identifica logicamente uno strato) che devono essere gestiti ed elaborati dall'Editor DBTR.

Il file deve essere coerente con le definizioni dei tipi di proposta presenti sul Sistema di Gestione DBTR, pena il malfunzionamento del sistema; se ne sconsiglia la modifica da parte dell'utente, se non su indicazione dell'assistenza tecnica.

Il file di configurazione presenta una struttura XML molto semplice:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ProposalTypes>
  <ProposalType code="1" desc="Completa" />
  <ProposalType code="2" desc="Edificato">
    <StratusElements>
      <Element>CGS</Element>
      <Element>FDA</Element>
      <Element>UVL</Element>
    </StratusElements>
  </ProposalType>
  <ProposalType code="3" desc="Idrografia">
    <StratusElements>
      <Element>RID</Element>
      <Element>SOR</Element>
      <Element>VID</Element>
    </StratusElements>
  </ProposalType>
  .....
  <ProposalType code="99" desc="Limiti amministrativi">
    <StratusElements>
      <Element>AMA</Element>
      <Element>AGX</Element>
      <Element>LAP</Element>
      <Element>LAE</Element>
    </StratusElements>
  </ProposalType>
</ProposalTypes>
```

Nel caso del presente rilascio è stato introdotto un nuovo elemento per rendere configurabile la gestione in fase di ricostruzione degli strati delle relazioni in funzione del tipo proposta.

Nel caso del tipo proposta 4 è stato aggiunto l'elemento <RelationElements> all'interno del quale è esplicitata la relazione che deve essere gestita anche se gli oggetti in relazione non sono presenti nel tipo proposta.

```
<ProposalType code="4" desc="Viabilità e civici">
  <StratusElements>
    <Element>TR1</Element>
    <Element>TR2</Element>
    <Element>TRA</Element>
    <Element>LAP</Element>
    <Element>LAE</Element>
    <Element>VMS</Element>
    <Element>CIV</Element>
  </StratusElements>
  <RelationElements>
    <Element>NCV_ETI_AS</Element>
  </RelationElements>
</ProposalType>
```

Oltre che sulla configurazione si è agito anche a livello di codice dell'Automa, in fase di costruzione delle strati è stato eliminato modificato il vincolo che le relazioni erano gestite soltanto se le due classi erano presenti nella proposta. Con la modifica il comportamento tiene conto di quanto presente nel file .xml in oggetto, se è presente l'elemento <RelationElements> allora la relazione viene gestita comunque, anche se una delle due classi non è presente nella proposta. Se l'elemento xml non è presente il comportamento dell'automa è come in passato.

A livello di estrazione dati (ETL di estrazione proagg) si è aggiunta la parte di codice che guida l'ETL di estrazione rendendo configurabile il giro di estrazione dati dal DBTR in funzione del tipo proposta.

Nel caso in questione l'estrazione non segue il giro standard perché nella cartella dell'ETL è stato aggiunto un file di mapping specifico all'interno del quale è stato descritto un diverso ordine di estrazione. Riprendendo quanto spiegato nel capitolo "3.2.1 Configurazione mapping CSV pro-aggiornamento" del documento "DBTR.03.04.01.Servizi di estrazione - manuale installazione_2.0.0.doc" consegnato in fase di rilascio del sistema, i dati relativi a civici e edifici normalmente vengono estratti dal DBTR seguendo il giro descritto nel file csv di mapping.

OriginClass	OriginFilter	TargetClass	OriginJoinField	TargetJoinField	JoinHint
ACC_ET	*ALL*	NCV_ACC_AS	ID_E	ACC_ID_E	USE_HASH
NCV_ACC_AS	*ALL*	NCV_ET	NCV_ID_E	ID_E	USE_HASH
EDI_ET	*ALL*	NCV_ETI_AS	ID_E	EDI_ID_E	
NCV_ETI_AS	*ALL*	NCV_ET	NCV_ID_E	ID_E	

La relazione NCV_ACC_AS viene recuperata a partire dallo strato ACC_ET, da qui si recuperano i dati di NCV_ET passando da NCV_ACC_AS, mentre la relazione NCV_ETI_AS viene recuperata a partire dalla classe EDI_ET e successivamente si recuperano gli NCV_ET grazie alla relazione NCV_ET. Come si può comprendere se la selezione di dati sulla EDI_ET (classe non presente) non produrrà nulla, il giro di recupero dei dati si interrompe.

Con il nuovo file di mapping il giro di estrazione percorre una strada diversa,

OriginClass	OriginFilter	TargetClass	OriginJoinField	TargetJoinField	JoinHint
ACC_ET	*ALL*	NCV_ACC_AS	ID_E	ACC_ID_E	USE_HASH
NCV_ACC_AS	*ALL*	NCV_ET	NCV_ID_E	ID_E	USE_HASH
NCV_ET	*ALL*	NCV_ETI_AS	ID_E	NCV_ID_E	
#NCV_ETI_AS	*ALL*	NCV_ET	NCV_ID_E	ID_E	

A partire dallo strato ACC_ET si recupera la relazione NCV_ACC_AS, da qui si recuperano i dati di NCV_ET passando da NCV_ACC_AS, mentre la relazione NCV_EDI_AS questa volta viene recuperata a partire dalla classe NCV_ET. Avendo recuperato tutti i dati non è necessario andare avanti, la riga successiva è stata commentata.

A livello di estrazione classi è stata aggiunta la classe degli edifici EDI_GPG (all'elenco delle classi già scaricate) al fine di poter fisicamente realizzare la relazione mediante le funzionalità dell'EditorDBTR.

Se in futuro si vuole aggiungere una nuova relazione (tra classi non entrambe presenti nella proposta) o nuovo tipo di proposta e combinare gli strati desiderati occorre agire su questo file e sul file di configurazione dell'ETL di estrazione creandone uno specifico per la proposta numero N; il file 02_estrazione_proagg_propN.csv che guida l'estrazione degli strati conterrà le istruzioni necessarie per estrarre i dati.

Per il file ProposalTypes.xml basta aggiungere gli elementi:

```
<ProposalType code="N" desc="nome_proposta">
  <StratusElements>
    <Element>STRATO_1</Element>
    <Element>STRATO_1</Element>
    ...
```

Se si vuole gestire anche una relazione tra oggetti non tutti presenti nella proposta occorrerà aggiungere l'elemento:

```
<RelationElements>
  <Element>NCV_EDI_AS</Element>
</RelationElements>
```

5.2.5 Schema.xml

Questo file contiene la definizione di tutte le relazioni che intercorrono tra le feature class e le tabelle che compongono il modello DBTR (sia per il formato a classi che per il formato a strati).

Tale file presenta una struttura abbastanza complessa in quanto è stato generato automaticamente tramite il tool "Geodatabase Designer", partendo dal modello DBTR originale, e quindi adattato al modello dati dell'Editor DBTR.

E' sconsigliato per l'utente procedere all'aggiornamento di questo file, se non su indicazione dell'assistenza tecnica.

5.2.6 EditingRules.xml

Questo file contiene le regole di editing, ovvero le configurazioni per la gestione delle funzioni di editing e la descrizione dei campi necessari all'Editor Attributi DBTR.

E' sconsigliato per l'utente procedere all'aggiornamento di queste voci di configurazione, se non su indicazione dell'assistenza tecnica; vengono quindi qui descritte in modo sommario le varie sezioni del file:

- EntePredefinito

Questa impostazione contiene il valore predefinito ("Regione Emilia-Romagna") per l'ente che viene impostato in ogni proposta di aggiornamento, specificatamente nell'attributo ENTE della tabella "AGGIORNAMENTO".

Tale valore viene impostato all'atto della creazione di ogni proposta di aggiornamento, ed è modificabile in qualunque momento dalla finestra di gestione delle proprietà della proposta.

- **CampiMetadati**
Questa impostazione contiene la lista, separata da punto e virgola (;), degli attributi sulle feature che costituiscono i metadati di istanza
- **CampiReadOnly**
Questa impostazione contiene la lista, separata da punto e virgola (;), dei campi sulle feature che non possono essere modificati tramite l'Editor Attributi DBTR
- **FieldProperties**
Queste impostazioni definiscono i valori predefiniti per gli attributi delle varie feature class.
- **Create**
Queste impostazioni definiscono quali FeatureClass hanno degli elementi creati in automatico, all'atto dell'inserimento di nuove features (es. l'inserimento di un edificio che comporta la creazione automatica di sotto-aree e unità volumetriche).
- **Delete**
Queste impostazioni definiscono quali FeatureClass hanno degli elementi secondari cancellati in automatico, all'atto dell'eliminazione di una feature.
- **Aggregate**
Queste impostazioni definiscono le regole di aggregazione tra FeatureClass (es. Toponimi stradali che sono aggregazioni di Elementi stradali)
- **MapTopology**
Queste impostazioni definiscono le regole per l'editing topologico, visualizzate nell'apposito menu a discesa della barra "Funzioni di editing" dell'Editor DBTR; per ogni regola topologica viene qui specificato l'elenco delle featureclass in relazione topologica
- **GeometricNetwork**
Queste impostazioni definiscono l'elenco delle reti geometriche presenti nel modello di editing dell'Editor DBTR, e per ognuna di esse la lista di feature class – suddivise tra aste e giunzioni – che compongono la rete.

5.2.7 Validation Rules.xml

Il file di configurazione *ValidationRules.xml* definisce le regole di validazione – sia per i dati del modello a classi che per i dati del modello a strati – utilizzate dalla funzione di "pre-validazione dati in locale" dell'Editor DBTR.

All'interno del file è definita ognuna delle regole di validazione – corrispondente ad uno specifico tool di geoprocessing ArcGIS sviluppato ad-hoc che effettua il controllo sui dati – e per ognuna di esse l'elenco delle classi/degli strati a cui tale regola deve essere applicata.

Un esempio, che definisce il controllo di validazione per la coerenza delle aggregazioni, applicabile a 3 diverse classi, è il seguente:

```
<Rule Name= "CoerenzaAggregazioni" Description="Controllo coerenza elementi derivanti da
  aggregazioni" Blocking="false" ErrorLevel="E" Code="16" Info="Il controllo verifica la
  coerenza geometria degli elementi derivanti da aggregazioni rispetto agli elementi che
  costituiscono l'aggregazione">
  <RuleItem FeatureClass_A="TPS_GLI" FeatureClass_B="EST_GLI" RelationTable="TPS_GLI_EST_GLI"
    Where_A="DT_CREAZ is not null or DT_MODIF is not null" PrimaryKey_A="TPS_ID_E"
    PrimaryKey_B="EST_ID_E" FeatureClassError="ERRORI_VALIDAZIONE_CLASSI"/>
```



```

<RuleItem FeatureClass_A="STR_GLI" FeatureClass_B="EST_GLI" RelationTable="STR_GLI_EST_GLI"
  Where_A="DT_CREAZ is not null or DT_MODIF is not null" PrimaryKey_A="STR_ID_E"
  PrimaryKey_B="EST_ID_E" FeatureClassError="ERRORI_VALIDAZIONE_CLASSI"/>
<RuleItem FeatureClass_A="CAN_GLI" FeatureClass_B="CDA_GLI" RelationTable="CAN_GLI_CDA_GLI"
  Where_A="DT_CREAZ is not null or DT_MODIF is not null" PrimaryKey_A="CAN_ID_E"
  PrimaryKey_B="CDA_ID_E" FeatureClassError="ERRORI_VALIDAZIONE_CLASSI"/>
</Rule>
    
```

E' sconsigliato per l'utente procedere all'aggiornamento di questo file, se non su indicazione dell'assistenza tecnica.

5.2.8 ConversionRules.xml

Il file di configurazione *ConversionRules.xml* definisce le regole per la conversione dei dati dal modello a classi al modello a strati, effettuata dal modulo "Automa" dell'Editor DBTR.

Tramite uno modello XML ad hoc questo file specifica i passi di elaborazione effettuati dal modulo Automa, e per ognuno di essi le classi / strati a cui ogni elaborazione deve essere applicata.

Le voci di configurazione presenti in questo file non devono essere modificate in alcun modo, pena il malfunzionamento del sistema, e di conseguenza non vengono qui descritte in dettaglio.

5.2.9 ActionRules.xml

Il file di configurazione *ActionRules.xml* definisce la configurazione relative al "Pannello delle rappresentazioni" dell'Editor DBTR. Ogni singola funzionalità che è visualizzata dal pannello delle rappresentazioni deve essere correttamente configurata all'interno di questo file.

Un errata configurazione del file potrebbe causare il malfunzionamento delle funzionalità visualizzate nel pannello.

Di seguito è mostrato un esempio di configurazione perfettamente funzionante:

```

<ActionRules>
  <Action Name="Applica simbologia strati" NameTool="ApplicaSimbologiaStrati"
    Description="Applica la simbologia sul modello a strati sulla base della resa grafica"
    DataModel="Strati" Category="Resa Grafica"/>
  <Action Name="Ripristina ultima simbologia" NameTool="RipristinaSimbologiaStrati"
    Description="Ripristina l'ultima simbologia salvata per il modello a strati"
    DataModel="Strati" Category="Resa Grafica"/>
  <Action Name="Salva simbologia strati" NameTool="SalvaSimbologiaStrati"
    Description="Salva la simbologia corrente per il modello a strati" DataModel="Strati"
    Category="Resa Grafica"/>
</ActionRules>
    
```

L'elemento principale è rappresentato dall'elemento `<ActionRules>` che ha i seguenti attributi:

- **Name**, indica il nome dell'operazione che verrà visualizzato sul pannello delle rappresentazioni
- **NameTool**, indica il nome del tool associato all'operazione
- **Description**, una breve descrizione della specifica operazione

- **DataModel**, indica su quale modello di dati viene applicata l'operazione in particolare: **Strati** per il modello a strati, **Classi** per il modello a classi
- **Category**, indica la categoria che viene utilizzata dal pannello delle rappresentazioni per raggruppare le varie operazioni

E' sconsigliato per l'utente procedere all'aggiornamento di questo file, se non su indicazione dell'assistenza tecnica.