

# **Data Base Topografico della Regione Lombardia - schema concettuale del DBT condiviso**

Stralcio della specifica  
del DBT di interscambio, pubblicata con il Decreto 3870 del 7 maggio 2012,  
relativamente allo strato Reti tecnologiche

## Introduzione

A partire dal 2011 Regione Lombardia ha avviato il progetto di realizzazione del Database Topografico Regionale – DbTR della Regione Lombardia, ristrutturando i livelli informativi dei database topografici, realizzati dai Comuni secondo le specifiche regionali D.G.R. n. 8/6650 del 20 febbraio 2008 e successive errate corrige 2009, nel rispetto degli standard nazionali “Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici” (supplemento n. 37 alla G.U.R.I. n. 48 del 27-2-2012) e caricandoli in un unico database geografico.

La ristrutturazione è consistita nella definizione di uno «Schema Concettuale» che ha definito i contenuti del DbTR in maniera:

- formale, non ambigua
- indipendente dalla tecnologia

Per definire lo Schema Concettuale è stato utilizzato il modello GeoUML (un'estensione dell'UML adatta alla descrizione del contenuto di una Banca Dati Geografica in maniera indipendente da qualsiasi tecnologia), sviluppato congiuntamente dal CISIS/CPSG (Centro Interregionale per i Sistemi informatici, geografici e statistici/Comitato permanente per i sistemi informativi geografici) e dal Politecnico di Milano.

La sintassi (cioè la forma di rappresentazione dei concetti) del linguaggio GeoUML utilizzata in questo testo è prodotta automaticamente dallo strumento GeoUML Catalogue ed è funzionale alla comprensione dei dati prodotti dal servizio di download del Geoportale, relativamente ai contenuti del DbTR.

Nel seguito viene riportato lo stralcio di specifica GeoUML dell'Area Tematica in oggetto.

Alcune indicazioni di massima, utili alla comprensione di tale specifica e dei dati scaricati<sup>1</sup> riguardano i seguenti aspetti:

1. La nozione fondamentale di Classe. Una classe definisce un insieme di oggetti omogenei per quanto riguarda la struttura del loro contenuto informativo. Tale struttura di contenuto è rappresentata in primo luogo dall'insieme degli attributi descrittivi e degli attributi geometrici (o componenti spaziali) della classe. Un oggetto appartenente a una classe è chiamato istanza della classe.
2. L'identificazione di una classe. Ogni classe è caratterizzata da un nome (ad esempio “Area di circolazione veicolare”); dopo il nome, tra parentesi, sono indicati un codice alfanumerico (nell'esempio AC\_VEI) e un codice numerico del DbTR (nell'esempio 010101). Nome, codice alfanumerico e codice numerico per la maggior parte delle classi corrispondono a quanto definito nelle Specifiche Nazionali dei Data base Geotopografici. Per la maggior parte delle classi viene anche precisato, se esistente, il codice alfanumerico corrispondente al nome dello shape definito nelle specifiche regionali D.G.R. n. 8/6650 del 20 febbraio 2008 e successive errate corrige 2009. Questa corrispondenza è utile a chi sia abituato a leggere i database topografici secondo le specifiche dei capitolati di produzione dei Data base Topografici.
3. Le regole di codifica di una classe: Le classi sono raggruppate per Aree tematiche (o Temi) il cui codice di 4 cifre è premesso al codice della classe specifica

### ESEMPIO

La classe ALBERO è caratterizzata dal codice 060403 in cui le cifre 0604 identificano il tema Verde Urbano.

4. La nozione di Attributo di entità. Ogni classe è poi caratterizzata dagli Attributi della classe (attributi descrittivi); per ogni attributo descrittivo sono definiti un codice numerico, il codice alfanumerico

---

<sup>1</sup> per maggiori approfondimenti sullo schema Geouml del DbT condiviso nell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT) di Regione Lombardia fare riferimento alla parte introduttiva dell'allegato B del Decreto Dirigenziale n. 3870 del 12.5.2012

(che corrisponde al nome del campo nello shape), il nome ed il tipo di dominio. Ad esempio, sempre per la classe ALBERO, la riga relativa al primo attributo (ALBERO\_TY) contiene i seguenti valori:

- il codice: 06040301, del quale si può osservare che è costituito dalle 6 cifre della classe seguite da 2 cifre identificative dell'attributo (univoco nell'ambito della specifica)
- il codice alfanumerico: ALBERO\_TY
- il nome: tipo (univoco nell'ambito della classe)
- il tipo di dominio: in questo caso *enum*, ovvero enumerato, cioè costituito da un elenco predefinito di valori possibili: l'insieme di tutti i valori possibili viene riportato di seguito nella specifica. Ogni valore è definito da un codice ed una descrizione testuale

5. La nozione di componente spaziale. Oltre agli attributi descrittivi la classe è caratterizzata dalle Componenti Spaziali. Le componenti spaziali possono essere poligoni, punti o linee o 3D (dotate perciò di coordinata Z) o 2D secondo la specifica classe. Sempre riprendendo l'esempio della classe ALBERO, questa classe possiede una sola componente spaziale, caratterizzata da:
  - il codice: **060403101**
  - il codice alfanumerico: ALBERO\_POS
  - il nome: Posizione
  - il tipo geometrico: GU\_Point3D – in questo caso si tratta infatti di un punto tridimensionale
6. La nozione di Cardinalità. Ogni attributo inoltre è caratterizzato dalla propria cardinalità che stabilisce il numero minimo e massimo di valori che possono essere presenti per ogni oggetto della classe. Nel caso delle componenti spaziali la cardinalità può essere al più 0..1, per quei casi in cui la componente è opzionale, altrimenti, se è obbligatoria, ha comunque cardinalità massima 1
7. La nozione di Ruolo. Ogni classe può essere caratterizzata anche dalla definizione di uno o più Ruoli/associazioni: un'associazione rappresenta un legame tra gli oggetti di due classi. L'associazione viene rappresentata in ognuna delle due classi da un ruolo, che è simile a un attributo i cui valori sono i codici identificativi di oggetti dell'altra classe. Analogamente agli attributi un ruolo ha una cardinalità, con le stesse convenzioni degli attributi.
8. L'Identificazione, univoca nell'ambito della classe, di ogni oggetto: l'attributo UUID è presente in tutti i livelli informativi e rappresenta l'identificativo univoco di ogni oggetto della classe.
9. Attributi/Componenti spaziali assenti. Nella specifica di classe delle pagine successive si riportano anche attributi che potrebbero essere non presenti nei file prodotti dal servizio di download del Geoportale perché si tratta di dati allo stato attuale mancanti nel DBTR (ad esempio le "Aree di pertinenza" dei toponimi stradali).
10. Attributi non scaricabili. Altri attributi viceversa anche se presenti nel DBTR non vengono estratti dal servizio di download per semplificare le strutture dati di fruizione. Tali attributi sono connotati nella specifica successiva con sfondo grigio.
11. I campi con valore NULLO. Tutti i campi in cui nel DBTR sia presente un valore Nullo sono riportati negli shape secondo la seguente convenzione:
  - Per attributi di tipo numero intero = -99991
  - Per attributi di tipo numero reale = -99991.0
  - Per attributi di tipo stringa = -99991
  - Per attributi di tipo stringa numerica = -99991
  - Per attributi di tipo data = 01/01/1901
  - Per attributi di tipo data e tempo = 01/01/1901 00:00:00
  - Per attributi di tipo tempo: 00:00:00
  - Per attributi di tipo booleani = 91 oppure Null
  - Per attributi di tipo dominio = -99991

## RELEASE NOTES DICEMBRE 2013

Nel seguito vengono prima elencate le modifiche introdotte nello schema concettuale e successivamente vengono evidenziate le variazioni alle corrispondenti strutture fisiche prodotte dal Catalogue GeoUML

### Strato RETI TECNOLOGICHE

#### Variazioni allo schema GeoUML

- Classe **OBJ\_INS** (Oggetto metadato): sono stati revisionati gli attributi che definiscono i metadati di istanza, ovvero
  - l'attributo **MD\_UPDSTY**: è stato rivisto il dominio (enumerato) in modo da trasformare l'attributo da multivalore a **mono-valore**
- L'attributo **MD\_ANOMAL**: è stato eliminato
- Datatype **VALID** (Validità) la data di aggiornamento e la data finale sono state caratterizzate da cardinalità 0..1, mentre precedentemente risultavano obbligatorie; al contrario la data di inizio validità è sempre obbligatoria

#### Variazioni alla struttura fisica Shape FLAT

- Scompaiono, per tutte le classi nella cui struttura sono definiti i metadati di istanza (escluse quindi le classi dello strato “Geodesia e informazioni fotogrammetriche” e dello strato “Ambiti Amministrativi” e della classe “Ente gestore”), le tabelle <nome\_classe>\_MD\_UPDSTY e <nome\_classe>\_MD\_ANOMAL
- **MD\_UPDSTY** diventa un attributo di tutte le classi dotate di metadati di istanza e viene variato il suo dominio

## Indice

TEMA: Rete elettrica 0703.....	6
<i>CLASSE</i> : Tratto di linea della rete elettrica (TR_ELE - 070301) - L070301.....	6
<i>CLASSE</i> : Nodo della rete elettrica (ND_ELE - 070302) - P070302.....	8
TEMA: Rete di distribuzione del gas 0705.....	11
<i>CLASSE</i> : Tratto di linea della rete di distribuzione del gas (TR_GAS - 070401) - L070401.....	11
<i>CLASSE</i> : Nodo della rete di distribuzione del gas (ND_GAS - 070402) - P070402.....	13
TEMA: Rete di teleriscaldamento 0706.....	15
<i>CLASSE</i> : Tratto di linea di teleriscaldamento (TR_TLR - 070501) - L070501.....	15
TEMA: Oleodotti 0707.....	17
<i>CLASSE</i> : Tratto di linea di oleodotto (TR_OLE - 070601) - L070601.....	17
TEMA: Rete di telecomunicazioni e cablaggi 0708.....	19
<i>CLASSE</i> : Tratto di linea della rete di telecomunicazione e cablaggi (TR_COM - 070701) - L070701	19
<i>CLASSE</i> : Nodo della rete di telecomunicazione e cablaggi (ND_COM - 070702) - P070702.....	21
<i>DATATYPE</i> .....	23
<i>DATATYPE</i> : Validita (VALID - 09100).....	23

TEMA: Rete elettrica 0703

CLASSE: Tratto di linea della rete elettrica (TR\_ELE - 070301) - L070301

SOTTOCLASSE DI: OBJ\_INS

### Definizione

Il tracciato è derivato dagli impianti e dai pozzetti visibili in superficie, integrato con informazioni desunte dagli archivi esistenti.

<b>Attributi</b>			
<i>Attributi della classe</i>			
07030101	TR_ELE_COD	codice fiscale/partita iva del gestore [0..1]	String(50)
07030102	TR_ELE_NOM	denominazione del gestore [0..1]	String(100)
07030110	TR_ELE_POS	posizione	Enum
<i>Dominio (Posizione)</i>			
	0401	pensile	
	0402	a raso	
	0403	interrato	
	0495	altro-rl	
07030114	TR_ELE_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	tratta principale alta tensione	
	0102	tratta principale media tensione	
	0103	tratta principale bassa tensione	
	0104	tratta destinata all'illuminazione pubblica	
	0105	tratta destinata alla semaforizzazione e simili	
	0106	tratta di allacciamento domestico	
	0195	altro	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL (MD_UPD_DT)	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	01	locale	
	02	condiviso	

	03	globale	
90010104	MD_UPDSTY	tipo di aggiornamento	Enum
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
	01	creazione	
	02	rimozione anomalia	
	03	variazione oggetto	
	0303	ambedue le variazioni	
	0302	modifica per variazione georeferenziazione	
	0301	variazione tematica	
	04	ambedue gli aggiornamenti	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
070301101	TR_ELE_TRA	Tracciato	GU_CXCurve3D - Complex Curve 3D

**CLASSE:** Nodo della rete elettrica (ND\_ELE - 070302) - P070302

**SOTTOCLASSE DI :** OBJ\_INS

**Definizione**

Nodo appartenente alla rete elettrica

<b>Attributi</b>			
<b>Attributi della classe</b>			
<b>07030207</b>	<b>ND_ELE_TY</b>	<b>tipo</b>	<b>Enum</b>
	<b>Dominio (Tipo)</b>		
<b>0101</b>		punto di misurazione del valore dell'illuminazione	
<b>0102</b>		punto luce	
<b>0103</b>		allacciamento utenza privata	
<b>0104</b>		semaforo - cartello stradale o similare	
<b>0105</b>		interruttore/sezionatore	
<b>0106</b>		sottostazione elettrica	
<b>0107</b>		palo dell'illuminazione	
<b>0108</b>		apparecchio di comando	
<b>0109</b>		pozzetto d'ispezione per punto/i luce	
<b>0110</b>		pozzetto d'ispezione generico	
<b>0111</b>		cabina di trasformazione	
<b>0112</b>		trasformatore media/bassa tensione	
<b>0113</b>		traliccio	
<b>0114</b>		palo di sostegno	
<b>0115</b>		quadro elettrico	
<b>0116</b>		punto di inizio bassa tensione	
<b>0117</b>		centrale elettrica generica	
<b>0118</b>		centrale idroelettrica	
<b>0119</b>		centrale termoelettrica	
<b>0120</b>		centrale a carbone	
<b>0121</b>		centrale eolica	
<b>0122</b>		centrale nucleare	
<b>0123</b>		trasformatore media alta tensione	
<b>0124</b>		unità di derivazione/ trasformazione -	



		<b>cabina primaria</b>	
	<b>0125</b>	<b>unità di derivazione/ trasformazione - stazione ad alta corrente</b>	
	<b>0126</b>	<b>unità di derivazione/ trasformazione - stazione ad altissima corrente</b>	
	<b>0127</b>	<b>termovalorizzatore</b>	
	<b>0128</b>	<b>biomassa</b>	
	<b>0129</b>	<b>geotermica</b>	
	<b>0130</b>	<b>cogenerazione</b>	
	<b>0195</b>	<b>altro</b>	
<b>07030202</b>	<b>ND_ELE_LOC</b>	<b>posizione del nodo della rete elettrica</b>	<b>Enum</b>
<i>Dominio (Collocazione del nodo elettrico)</i>			
	<b>0201</b>	<b>pensile</b>	
	<b>0202</b>	<b>a raso</b>	
	<b>0203</b>	<b>interrato</b>	
	<b>0295</b>	<b>altro-rl</b>	
<b>90010101</b>	<b>MD_POSACC</b>	<b>accuratezza posizionale [0..1]</b>	<b>Real</b>
<b>90010102</b>	<b>MD_TMPVAL (MD_UPD_DT)</b>	<b>validità temporale</b>	<b>Validita (DataType)</b>
<b>90010103</b>	<b>MD_OWNTY</b>	<b>tipo di ownership</b>	<b>Enum</b>
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	<b>01</b>	<b>locale</b>	
	<b>02</b>	<b>condiviso</b>	
	<b>03</b>	<b>globale</b>	
<b>90010104</b>	<b>MD_UPDSTY</b>	<b>tipo di aggiornamento</b>	<b>Enum</b>
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
	<b>01</b>	<b>creazione</b>	
	<b>02</b>	<b>rimozione anomalia</b>	
	<b>03</b>	<b>variazione oggetto</b>	
	<b>0303</b>	<b>ambedue le variazioni</b>	
	<b>0302</b>	<b>modifica per variazione georeferenziazione</b>	
	<b>0301</b>	<b>variazione tematica</b>	

	04	ambedue gli aggiornamenti	
--	----	---------------------------	--

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
070302101	ND_ELE_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D

**TEMA:** Rete di distribuzione del gas 0705

**CLASSE:** Tratto di linea della rete di distribuzione del gas (TR\_GAS - 070401) - L070401

**SOTTOCLASSE DI :** OBJ\_INS

**Definizione**

Tubazione utilizzata per il trasporto a distanza del gas naturale, il cui movimento è assicurato da stazioni di pompaggio poste lungo il percorso. Il tracciato è derivato dagli impianti e dai pozzetti visibili in superficie, integrato con informazioni desunte dagli archivi esistenti.

<b>Attributi</b>			
<i>Attributi della classe</i>			
07040101	TR_GAS_COD	codice fiscale/partita iva del gestore [0..1]	String(50)
07040102	TR_GAS_NOM	denominazione del gestore [0..1]	String(100)
07040110	TR_GAS_POS	posizione	Enum
<i>Dominio (Posizione)</i>			
	0201	pensile	
	0202	a raso	
	0203	interrato	
	0295	altro-rl	
07040114	TR_GAS_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	tratta ad alta pressione	
	0102	tratta a media pressione	
	0103	tratta a bassa pressione	
	0104	allacciamento utenza a media pressione	
	0105	allacciamento utenza a bassa pressione	
	0195	altro	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL (MD_UPD_DT)	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	01	locale	
	02	condiviso	
	03	globale	

<b>90010104</b>	<b>MD_UPDSTY</b>	<b>tipo di aggiornamento</b>	<b>Enum</b>
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
<b>01</b>		<b>creazione</b>	
<b>02</b>		<b>rimozione anomalia</b>	
<b>03</b>		<b>variazione oggetto</b>	
<b>0303</b>		<b>ambedue le variazioni</b>	
<b>0302</b>		<b>modifica per variazione georeferenziazione</b>	
<b>0301</b>		<b>variazione tematica</b>	
<b>04</b>		<b>ambedue gli aggiornamenti</b>	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
<b>070401101</b>	<b>TR_GAS_TRA</b>	<b>Tracciato</b>	<b>GU_CXCurve3D - Complex Curve 3D</b>

**CLASSE:** Nodo della rete di distribuzione del gas (ND\_GAS - 070402) - P070402

**SOTTOCLASSE DI :** OBJ\_INS

**Definizione**

Nodo appartenente alla rete di distribuzione del gas.

<b>Attributi</b>			
<i>Attributi della classe</i>			
07040207	ND_GAS_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	punto di riconsegna	
	0102	sfiato	
	0103	punti di controllo/valvola	
	0104	giunto/saldatura	
	0105	connessione	
	0106	punto di controllo protezione catodica	
	0107	punto di misura portata	
	0108	cabina 1° salto	
	0109	punto ripresa di pressione	
	0110	gruppo riduzione finale	
	0111	punto allacciamento ("piedicasa")	
	0112	serbatoio	
	0195	altro	
07040202	ND_GAS_LOC	collocazione del nodo delle rete di distribuzione del gas	Enum
<i>Dominio (Localizzazione nodo gas)</i>			
	0201	pensile	
	0202	a raso	
	0203	interrato	
	0295	altro-rl	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL (MD_UPD_DT)	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum

	<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>		
	<b>01</b>	locale	
	<b>02</b>	condiviso	
	<b>03</b>	globale	
<b>90010104</b>	<b>MD_UPDSTY</b>	tipo di aggiornamento	<b>Enum</b>
	<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>		
	<b>01</b>	creazione	
	<b>02</b>	rimozione anomalia	
	<b>03</b>	variazione oggetto	
	<b>0303</b>	ambedue le variazioni	
	<b>0302</b>	modifica per variazione georeferenziazione	
	<b>0301</b>	variazione tematica	
	<b>04</b>	ambedue gli aggiornamenti	

	<i>Componenti spaziali della classe</i>		
<b>070402101</b>	<b>ND_GAS_POS</b>	Posizione	<b>GU_Point3D - Point 3D</b>

**Definizione**

Tratto di linea di teleriscaldamento.

Il tracciato è derivato dagli impianti e dai pozzetti visibili in superficie, integrato con informazioni desunte dagli archivi esistenti.

<b>Attributi</b>			
<i>Attributi della classe</i>			
07050101	TR_TLR_COD	codice fiscale/partita iva del gestore [0..1]	String(50)
07050102	TR_TLR_NOM	denominazione del gestore [0..1]	String(100)
07050110	TR_TLR_POS	posizione	Enum
<i>Dominio (Posizione)</i>			
	0201	pensile	
	0202	a raso	
	0203	interrato	
	0295	altro-rl	
07050114	TR_TLR_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	tratta normale	
	0102	tratta collettrice	
	0103	tratta di adduzione	
	0104	tratta di distribuzione	
	0195	altro	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	01	locale	
	02	condiviso	
	03	globale	

<b>90010104</b>	<b>MD_UPDSTY</b>	<b>tipo di aggiornamento</b>	<b>Enum</b>
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
<b>01</b>		<b>creazione</b>	
<b>02</b>		<b>rimozione anomalia</b>	
<b>03</b>		<b>variazione oggetto</b>	
<b>0303</b>		<b>ambedue le variazioni</b>	
<b>0302</b>		<b>modifica per variazione georeferenziazione</b>	
<b>0301</b>		<b>variazione tematica</b>	
<b>04</b>		<b>ambedue gli aggiornamenti</b>	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
<b>070501101</b>	<b>TR_TLR_TRA</b>	<b>Tracciato</b>	<b>GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D</b>



TEMA: Oleodotti 0707

CLASSE: Tratto di linea di oleodotto (TR\_OLE - 070601) - L070601

SOTTOCLASSE DI : OBJ\_INS

### Definizione

Tubazione interrata o scoperta utilizzata per il trasporto a distanza del petrolio il cui movimento è assicurato da stazioni di pompaggio poste lungo il percorso. Nel caso di elemento sopraelevato, esso è in genere costruito su appositi sostegni finalizzati al superamento di ostacoli naturali (corsi d'acqua, strade, ..)

<i>Attributi</i>			
<i>Attributi della classe</i>			
07060101	TR_OLE_COD	codice fiscale/partita iva del gestore [0..1]	String(50)
07060102	TR_OLE_NOM	denominazione del gestore [0..1]	String(100)
07060110	TR_OLE_POS	posizione	Enum
<i>Dominio (Posizione)</i>			
	0201	pensile	
	0202	a raso	
	0203	interrato	
	0295	altro-rl	
07060114	TR_OLE_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	tratta principale	
	0102	tratta secondaria	
	0103	tratta di raccordo	
	0195	altro	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL (MD_UPD_DT)	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	01	locale	
	02	condiviso	
	03	globale	

<b>90010104</b>	<b>MD_UPDSTY</b>	<b>tipo di aggiornamento</b>	<b>Enum</b>
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
<b>01</b>		<b>creazione</b>	
<b>02</b>		<b>rimozione anomalia</b>	
<b>03</b>		<b>variazione oggetto</b>	
<b>0303</b>		<b>ambedue le variazioni</b>	
<b>0302</b>		<b>modifica per variazione georeferenziazione</b>	
<b>0301</b>		<b>variazione tematica</b>	
<b>04</b>		<b>ambedue gli aggiornamenti</b>	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
<b>070601101</b>	<b>TR_OLE_TRA</b>	<b>Tracciato</b>	<b>GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D</b>

**TEMA:** Rete di telecomunicazioni e cablaggi 0708

**CLASSE:** Tratto di linea della rete di telecomunicazione e cablaggi (TR\_COM - 070701) - L070701

**SOTTOCLASSE DI :** OBJ\_INS

**Definizione**

Tratto di rete appartenenti alle linee di comunicazione telefonica, alle linee per la trasmissione dei dati (cablaggi, fibre ottiche, ...), alle TV via cavo, ...

<b>Attributi</b>			
<i>Attributi della classe</i>			
07070101	TR_COM_COD	codice fiscale/partita iva del gestore [0..1]	String(50)
07070102	TR_COM_NOM	denominazione del gestore [0..1]	String(100)
07070110	TR_COM_POS	posizione	Enum
<i>Dominio (Posizione)</i>			
	0201	pensile	
	0202	a raso	
	0203	interrato	
	0295	altro-rl	
07070114	TR_COM_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	tratta dorsale di telefonia su cavo	
	0102	tratta dorsale di telecomunicazione	
	0103	tratta di raccordo di telefonia su cavo	
	0104	tratta di raccordo telecomunicazione	
	0105	tratta di distribuzione di telefonia su cavo	
	0106	tratta di distribuzione di telecomunicazione	
	0195	altro	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL (MD_UPD_DT)	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	01	locale	

	02	condiviso	
	03	globale	
90010104	MD_UPDSTY	tipo di aggiornamento	Enum
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
	01	creazione	
	02	rimozione anomalia	
	03	variazione oggetto	
	0303	ambedue le variazioni	
	0302	modifica per variazione georeferenziazione	
	0301	variazione tematica	
	04	ambedue gli aggiornamenti	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
070701101	TR_COM_TRA	Tracciato	GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D

SOTTOCLASSE DI : OBJ\_INS

**Definizione**

Nodo appartenente alla rete di telecomunicazione e cablaggi.

<i>Attributi</i>			
<i>Attributi della classe</i>			
07070207	ND_COM_TY	tipo	Enum
<i>Dominio (Tipo)</i>			
	0101	pozzetto	
	0102	punto di comando gestione	
	0103	giunto	
	0104	contatore	
	0105	punto di distribuzione/allacciamento	
	0106	centrale telefonica	
	0107	centrale telecomunicazioni	
	0108	cabina telefonica	
	0109	stazione di controllo segnale	
	0110	antenna	
	0195	altro	
07080202	ND_COM_TPOS	collocazione del nodo della rete di telecomunicazione e cablaggi	Enum
<i>Dominio (Collocazione del nodo rete com)</i>			
	0201	pensile	
	0202	a raso	
	0203	interrato	
	0295	altro-rl	
90010101	MD_POSACC	accuratezza posizionale [0..1]	Real
90010102	MD_TMPVAL	validità temporale	Validita (DataType)
90010103	MD_OWNTY	tipo di ownership	Enum
<i>Dominio (Tipo di ownership per l'oggetto)</i>			
	01	locale	
	02	condiviso	

	03	globale	
90010104	MD_UPDSTY	tipo di aggiornamento	Enum
<i>Dominio (Tipo di aggiornamento)</i>			
	01	creazione	
	02	rimozione anomalia	
	03	variazione oggetto	
	0303	ambedue le variazioni	
	0302	modifica per variazione georeferenziazione	
	0301	variazione tematica	
	04	ambedue gli aggiornamenti	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
070702101	ND_COM_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D

**DATATYPE****DATATYPE:** *Validita* (**VALID - 09100**)

<i>Attributi del Datatype</i>			
<b>0910001</b>	<b>I_D</b>	<b>data iniziale</b>	<b>Date</b>
<b>0910002</b>	<b>F_D</b>	<b>data finale [0..1]</b>	<b>Date</b>
<b>0910003</b>	<b>U_D</b>	<b>data ultimo aggiornamento [0..1]</b>	<b>Date</b>