



**Regione Lombardia**

**Schema fisico Monumenti Naturali**

*Versione 1.0*

*settembre 2006*

# INDICE

1 INTRODUZIONE.....	3
1.1 LE FONTI NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	3
1.2 DEFINIZIONI.....	3
1.2.1 <i>Monumento Naturale</i> .....	3
1.3 L'ISTITUZIONE DEL MONUMENTO NATURALE E L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE ..	4
2 PERIMETRAZIONE DI UN MONUMENTO NATURALE SULLA CARTA TECNICA REGIONALE (C.T.R.) .....	5
2.1 METODOLOGIA DI ACQUISIZIONE .....	5
2.1.1 <i>I rapporti con gli altri tipi di aree protette</i> .....	9
2.2 DIGITALIZZAZIONE .....	10
2.3 CODICI IDENTIFICATIVI .....	10
2.4 TABELLA MONUMENTI NATURALI-COMUNI .....	10
2.5 FLUSSI INFORMATIVI TRA ENTI PUBBLICI.....	11
3 STRUTTURA CONCETTUALE .....	13
3.1 SCHEMA STRUTTURALE.....	14
4 SCHEMA FISICO DI ACQUISIZIONE .....	15
4.1 SCHEMA FISICO COMPONENTE CARTOGRAFICA .....	15
4.2 SCHEMA FISICO COMPONENTE ALFANUMERICA.....	17
4.2.1 <i>Tabella anagrafica di un Monumento Naturale</i> .....	17
4.2.2 <i>Tabella di relazione Monumento Naturale - Comune</i> .....	19
4.2.3 <i>Tabella di memorizzazione dati iconici-testuali</i> .....	19
5 SCHEMA FISICO DI FRUIZIONE .....	21
6 TABELLE DI DECODIFICA .....	22
7 RELAZIONI ESISTENTI TRA LA COMPONENTE CARTOGRAFICA E ALFANUMERICA MONUMENTI NATURALI .....	24
8 APPENDICE.....	25
8.1 ELENCO MONUMENTI NATURALI.....	25
8.2 SCHEDA DI SEGNALAZIONE PER MODIFICA CONFINI AMMINISTRATIVI DEL S.I.T. ....	26
8.3 APPENDICE: LEGENDA MODELLO CONCETTUALE GEO-ER.....	29

# 1 Introduzione

---

## 1.1 Le fonti normative di riferimento

---

- Legge Regionale 30 Novembre 1983 n. 86

## 1.2 Definizioni

---

### 1.2.1 Monumento Naturale

La legge regionale 30 novembre 1983, n. 86, “Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale” e successive modifiche, **individua** all’art. 1 lettera d) i **Monumenti Naturali** intesi quali *singoli elementi o piccole superfici dell’ambiente naturale di particolare pregio naturalistico e scientifico, che devono essere conservati nella loro integrità.*

All’art. 24 vengono ulteriormente definite le procedure e le fonti informative necessarie all’individuazione dei Monumenti naturali:

- comma 1 “*I Monumenti naturali sono individuati anche al di fuori delle aree di cui all’allegato A) <sup>1</sup> della presente legge, con deliberazione della giunta regionale, sentiti i comuni, le comunità montane e le province interessate.*”
- comma 2 “*La relativa deliberazione è pubblicata sul B.U. della Regione e ad essa è allegata la cartografia, in scala 1:2.000, qualora la tutela si estenda anche all’area circostante al monumento*”.
- comma 4 “*I monumenti naturali localizzati nell’ambito di un parco o una riserva naturale sono individuati rispettivamente nei piani di cui ai precedenti artt. 14 e 17*”<sup>2</sup>.

Si deve segnalare che il “Monumento naturale” così come definito dalla legge regionale n.86/83, pur avendo maturato molteplici esperienze a livello regionale italiano e comunitario volte alla valorizzazione e protezione del bene geologico e paesaggistico, non è un istituto di tutela riconosciuto dalla legislazione nazionale<sup>3</sup>.

---

1 -Primo elenco del “Piano regionale delle aree regionali protette”, L.r. 86/83; in appendice l’elenco dei monumenti naturali

2 -Art.14 “Piano della Riserva Naturale” e art.17 “Strumenti di pianificazione del parco regionale”;

3 - Deliberazione del Comitato per le Aree naturali protette, 2 dicembre 1996;

### **1.3 L'istituzione del Monumento naturale e l'approvazione del piano di gestione**

---

La proposta di istituzione dei monumenti naturali di cui al comma 2, art.24 della l.r. 86/83, dopo la fase di pubblicazione, viene approvata con delibera di Giunta (art. 24, l.r. 86/83).

A tale deliberazione è allegata la planimetria definitiva, alla scala 1:2.000, con l'individuazione del perimetro del monumento.

Il perimetro di un Monumento naturale può essere modificato dopo l'istituzione: la modifica del perimetro dell'area protetta viene proposta ed approvata con delibera di Giunta regionale.

I Monumenti naturali sono supportati generalmente da uno strumento gestionale. Con il Piano di gestione l'ente gestore può dettare i regolamenti d'uso, i vincoli specifici dell'area e gli interventi di conservazione prioritari. Nel piano di gestione possono essere introdotti elementi di pianificazione di dettaglio, come l'individuazione dell'area di Monumento e dell'area di rispetto, come anche proporre modifiche del perimetro dell'area protetta.

Alcuni monumenti presenti nel primo elenco del piano regionale delle aree protette di cui all'allegato A), l.r. 86/83, non hanno una perimetrazione areale in ragione delle caratteristiche specifiche dei siti: si tratta prevalentemente di elementi singoli del paesaggio, generalmente non minacciati da fattori di degrado antropico o naturale per i quali è stata considerata superflua anche la formalizzazione di un piano di gestione. Si tratta prevalentemente di massi erratici:

- IL BALUTON
- MASSO DI ARENA ROSSA DEL PERMICO
- PIETRA LENTINA
- PIETRA LUNA
- PIETRA NAIROLA
- PIETRA PENDULA
- PREIA BUIA
- SASS NEGHER
- SASSO CAVALACCIO
- SASSO DI GUIDINO
- SASSO DI PREGUDA

Tali siti saranno trattati come livello informativo distinto (di tipo puntuale) rispetto ai monumenti naturali con estensione areale.

## 2 Perimetrazione di un Monumento Naturale sulla Carta Tecnica Regionale (C.T.R.)

---

### 2.1 Metodologia di acquisizione

---

Si possono individuare i seguenti passi per l'acquisizione di un Monumento naturale con geometria di tipo poligonale:

1. **Reperimento documentazione originale** con la perimetrazione del monumento (planimetria allegata alle delibere istitutive dei Monumenti naturali o individuate all'interno della cartografia di piano dei PTC dei parchi regionali o naturali e/o dei piani di gestione delle Riserve naturali).
2. **Assegnazione di un codice identificativo** per ogni Monumento naturale; si assegna un codice univoco identificativo (nello *schema fisico* campo COD\_MN); in questo modo è possibile "collegare" ad ognuna di esse informazioni di tipo amministrativo e descrittivo.
3. **Lettura della documentazione originale e riporto sulla C.T.R. al tratto dei perimetri** del Monumento naturale. Si realizza il "manoscritto" di digitalizzazione riportando sulla C.T.R. al tratto il perimetro dell'area protetta. Nel caso di Monumenti naturali rappresentati da elementi singoli del paesaggio (esempio i massi erratici) la localizzazione sarà puntuale, per entrambi i casi dovrà essere assegnato il codice identificativo del monumento naturale. E' possibile che un Monumento naturale sia interno ad un Parco Regionale/Parco Naturale o ad una Riserva naturale.
4. **Data-entry componente alfanumerica**, contestualmente alla fase di riporto devono essere "compilate" le informazioni alfanumeriche da associare ad ogni Monumento naturale individuato.
5. **Acquisizione informatica (digitalizzazione)** tramite selezione di elementi della C.T.R. numerica vettoriale (Base Dati Geografica del Sistema Informativo Territoriale Regionale – detta CT10), quando esistenti, o apposita digitalizzazione in genere a video.

**Se si deve riportare sulla C.T.R. al tratto un monumento**, in genere la documentazione cartografica originale relativa a questa tipologia di area protetta fa riferimento ad una base cartografica alla scala 1:2.000.

Rispetto al processo di riporto sulla C.T.R. al tratto sono stati individuati i seguenti scenari:

I. Il perimetro del monumento si appoggia su elementi geografici, in toto o in parte, **riconoscibili senza ambiguità nella C.T.R. numerica vettoriale del S.I.T. della Regione Lombardia**, (in questa situazione si dovrà segnalare sul manoscritto il riferimento ad un oggetto presente nella C.T.R. numerica vettoriale, in modo che in fase di digitalizzazione si utilizzerà una porzione di arco "estratta" dalla C.T.R. numerica vettoriale)

II. Il perimetro del monumento si appoggia su elementi geografici, in toto o in parte, **riconoscibili senza ambiguità nella C.T.R. al tratto**, ma non nella C.T.R. numerica vettoriale; in questa situazione si procederà a digitalizzare un nuovo arco in fase di acquisizione

III. Il perimetro del monumento si appoggia su elementi geografici, in toto o in parte, **riconoscibili senza ambiguità nella sola cartografia originale** e non nella CTR numerica vettoriale e al tratto. Questo caso rappresenta le situazioni difficilmente cartografabili, anche se la documentazione non presenta incongruenze. Si utilizza pertanto la tecnica dell'ingrandimento, cioè si stampa la C.T.R. al tratto a una scala più grande per consentire il riporto del perimetro del monumento naturale. Poiché a volte non si conosce la scala della cartografia originale, occorre procedere per tentativi finché non si riesce a sovrapporla al raster della C.T.R. In alternativa, si può acquisire la cartografia originale come immagine e georeferenziarla, dopodiché si digitalizza a video il perimetro del monumento naturale ricalcando l'immagine acquisita.

Le regole di comportamento sono le seguenti:

Scenari previsti	Rapporto sulla C.T.R. al tratto (creazione del manoscritto di digitalizzazione)	Digitalizzazione	Note
I	nessun particolare problema	Si utilizzano porzioni di archi di oggetti territoriali presenti nella C.T.R. vettoriale. Viene definita una casistica degli oggetti da prendere in considerazione (vedi schema successivo).	
II	nessun particolare problema	Si segnala l'impossibilità, in fase di acquisizione, di utilizzare elementi in tutto o in parte già digitalizzati nella C.T.R. vettoriale, procedendo invece alla digitalizzazione ex-novo.	
III	<p><b>Caso a)</b> si ingrandisce la C.T.R. fino a farla sovrapporre con la cartografia originale di tipo catastale, poi si effettua il riporto.</p> <p><b>Caso b)</b> si identifica il limite come meglio possibile con gli strumenti disponibili, poi si ricade nei casi I o II.</p>	<p><b>Caso a)</b> si procede digitalizzando ex novo.</p> <p><b>Caso b)</b> una volta individuati gli oggetti territoriali si ricade nei casi I o II.</p>	

La casistica degli oggetti della C.T.R. numerica e/o al tratto da prendere in considerazione è la seguente:

Oggetto territoriale presente nella documentazione originale	Strato della C.T.R. vettoriale coinvolto	Regola di riporto sulla C.T.R. al tratto	Regola di digitalizzazione	Note
<b>Confine Comunale</b>	AM_CTR	La linea si attesta sul perimetro amministrativo presente sulla C.T.R. al tratto	<p>Si utilizza la porzione di arco della C.T.R. vettoriale.</p> <p><b>Se vi fosse incongruenza geometrica tra il limite amministrativo riportato sulla C.T.R. al tratto e quello riportato nella C.T.R. vettoriale, la scelta dovrebbe essere in genere sulla porzione di arco della C.T.R. vettoriale. Utilizzare sempre e comunque il limite amministrativo della C.T.R. vettoriale se tale limite è regionale, i confini dei monumenti naturali non devono sbordare dalla Regione Lombardia.</b></p> <p>Laddove vi sia una porzione del perimetro del monumento naturale che coincide con un confine comunale e anche con un altro elemento della C.T.R. vettoriale (ad es la sponda di uno specchio d'acqua), se tra i due "oggetti" vettoriali non vi è congruenza geometrica si attesta il confine di monumento naturale sul confine comunale</p>	Laddove i perimetri dei monumenti naturali, presenti nella documentazione originale e su base CTR 1:10.000, rettifichino in modo <b>macroscopico</b> i confini comunali presenti sulla CTR al tratto/vettoriale, fa fede il perimetro amministrativo cartografato sulla documentazione originale. È opportuno segnalare nel campo note del database collegato, l'anomalia riscontrata.
<b>Sponda di un lago</b>	US_CTR: STRATO_CTR = LG	Si traccia la linea approssimativamente lungo il bordo del lago presente sulla C.T.R. al tratto (segnalare la cosa con apposita grafia per il digitalizzatore)	In presenza di un manoscritto che segnala la sponda di un lago si estrae la porzione di arco corrispondente dal layer US_CTR (STRATO_CTR LG) della CTR vettoriale	

Oggetto territoriale presente nella documentazione originale	Strato della C.T.R. vettoriale coinvolto	Regola di riporto sulla C.T.R. al tratto	Regola di digitalizzazione	Note
Sponda di un corso d'acqua	Aree fluviali US_CTR: STRATO_CTR =AI  Idrografia lineare ID_CTR	Ci si attesta nel tracciare la linea approssimativamente sulla prima sponda incontrata del corso d'acqua presente nella C.T.R. al tratto. Si distingue con apposita grafia se il tratto in oggetto corrisponde ad una sponda di un corso d'acqua	Due situazioni rispetto al dato presente nella C.T.R. vettoriale:  a) In corrispondenza del tratto del monumento naturale c'è un'area idrica tratta dal layer US_CTR (STRATO_CTR AI): in questo caso si utilizzerà la porzione di arco intero più vicina al tratto presente sul manoscritto  b) Se non c'è area idrica si attesta la sponda sulla porzione d'arco estratta dal layer dell'idrografia lineare	La scelta operativa effettuata serve a superare lo scoglio concettuale relativo all'identificazione di una sponda sulla C.T.R. al tratto. Infatti, mentre il perimetro bagnato di un corso d'acqua è chiaramente identificabile, lo stesso non si può dire per il concetto di sponda: per rendere omogeneo il dato si è deciso di utilizzare il riferimento dato dalla C.T.R. vettoriale, che nel caso dello strato areale individua "il letto del corso d'acqua delimitato dalle scarpate e dalla mezzeria degli argini di sponda e con larghezza media superiore ai 40 metri"

*Per garantire la qualità del dato digitalizzato, specie in presenza di personale con scarse competenze tecnico-disciplinari e/o nel caso di una digitalizzazione affidata ad una ditta esterna, è indispensabile effettuare il riporto su un manoscritto che è ottenuto per plottaggio della C.T.R. raster e degli strati vettoriali d'interesse (per i quali bisogna mantenere le congruenze geometriche).*

### **2.1.1 I rapporti con gli altri tipi di aree protette**

Spesso un medesimo territorio risulta essere tutelato, oltre che dalle riserve, anche da altre diverse tipologie di aree protette (di geometria poligonale), quali: i parchi regionali/nazionali, i siti di importanza comunitaria (SIC), le zone di protezione speciale (ZPS), le riserve naturali. Può capitare, quindi, che una parte di perimetro di monumento naturale sia anche perimetro di un SIC o ZPS o parco o riserva naturale; gli archi che individuano lo stesso perimetro per diverse tipologie di area protetta andranno acquisiti una sola volta. Nella digitalizzazione di un monumento naturale andrà quindi tenuto conto dell'eventuale presenza nel Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia di poligoni appartenenti a SIC, ZPS, PA (Parchi) e RS (riserve naturali); dall'area protetta preesistente andrà selezionato l'arco o gli archi che interessano.

## 2.2 Digitalizzazione

---

Per questa attività, si rimanda anche alle considerazioni di carattere generale evidenziate nel paragrafo precedente. Le regole da seguire sono le seguenti:

- Si costruisce il perimetro del monumento naturale partendo, dove ha senso, dal dato C.T.R. vettoriale, secondo le regole descritte nel paragrafo precedente (ad esempio: i monumenti naturali non possono sbordare dai confini regionali della C.T.R. vettoriale), o eventualmente dagli strati informativi vettoriali delle altre tipologie di aree protette (SIC, ZPS, parchi, riserve naturali), presenti nel SIT della Regione
- La geometria ammessa può essere di due tipi: poligonale e puntuale. Un monumento naturale rappresentato arealmente non deve essere rappresentato puntualmente viceversa. La geometria puntuale viene usata per tipologie di monumenti naturali particolari quali: i massi erratici.
- Si digitalizza il perimetro dei monumenti naturali associando ad ogni poligono o punto digitalizzato il codice di monumento naturale (COD\_MN).
- I monumenti naturali di geometria poligonale possono avere al loro interno delle isole (aree non assegnate a monumento naturale, in questo caso COD\_MN ha valore di codice uguale a 0)
- Non vi debbono essere in alcun modo poligoni di monumenti naturali diversi che si sovrappongono
- Se il perimetro di un monumento naturale si sviluppa lungo una strada, rappresentata nella C.T.R. raster, la strada andrà esclusa dall'area del monumento naturale
- Se il perimetro di una riserva si sviluppa lungo una roggia, rappresentata nella C.T.R. raster, la roggia andrà inclusa nell'area del monumento naturale

## 2.3 Codici identificativi

---

Per identificare in modo univoco un monumento naturale vengono definiti dei codici identificativi che vanno assegnati alle aree che ne fanno parte.

- Per i Monumenti naturali il codice è rappresentato dal campo COD\_MN (valori dati da una numerazione progressiva)

Si veda in appendice i codici assegnati, un nuovo monumento assumerà come valore, quello immediatamente successivo all'ultimo assegnato.

## 2.4 Tabella monumenti naturali-comuni

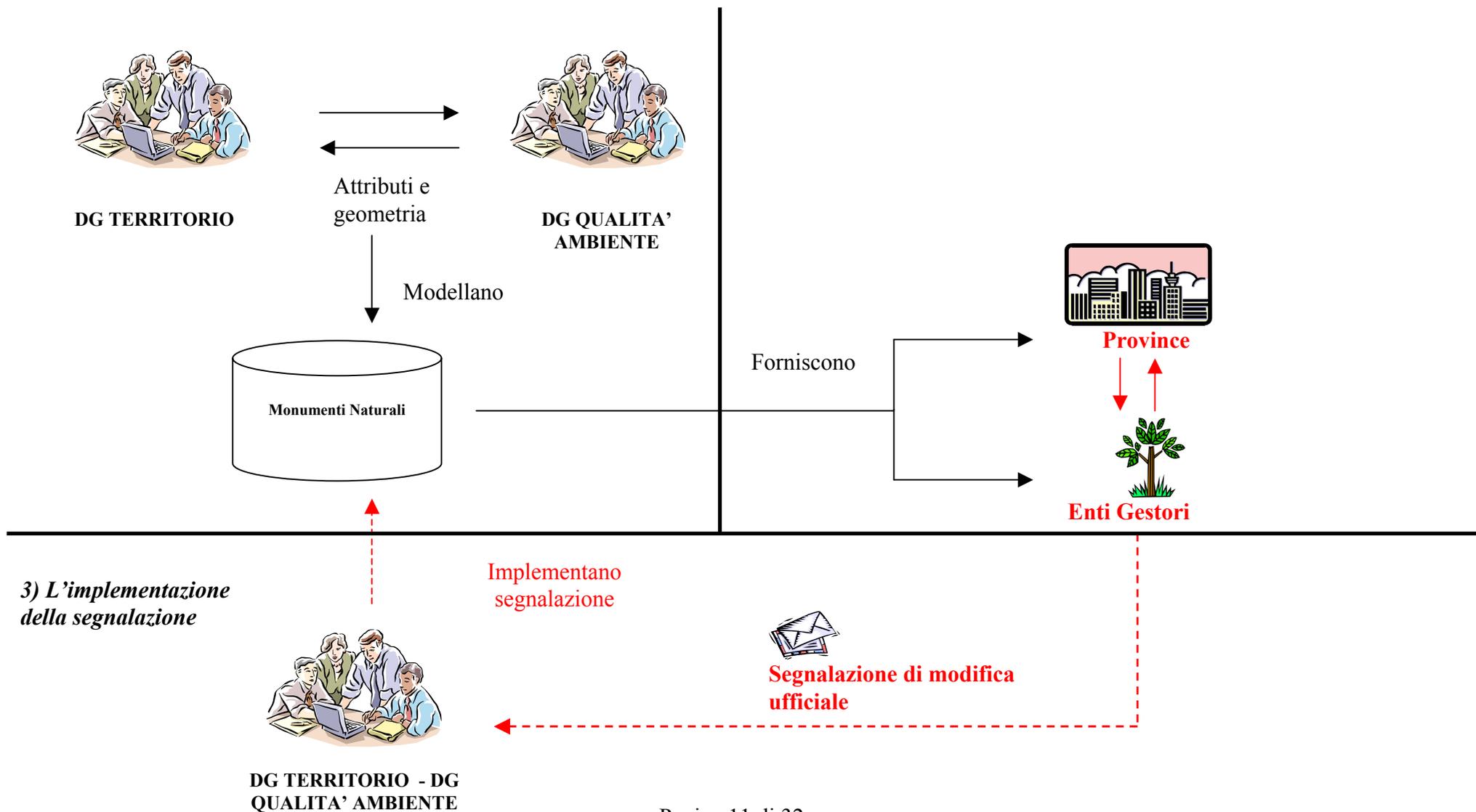
---

Per ogni monumento naturale è possibile leggere nelle leggi istitutive l'elenco dei comuni, il cui territorio è caratterizzato dalla presenza del monumento. È indispensabile che per ogni monumento naturale vi sia questo elenco certificato perché possa essere confrontato con l'elenco comuni-monumenti derivato dalla sovrapposizione geometrica (overlay) tra i limiti comunali della C.T.R. vettoriale e quelli del perimetro della riserva digitalizzata. Differenze tra l'elenco certificato e quello dell'operazione di overlay potranno essere considerate come segnalazioni al SIT per correzioni di errori sui limiti amministrativi.

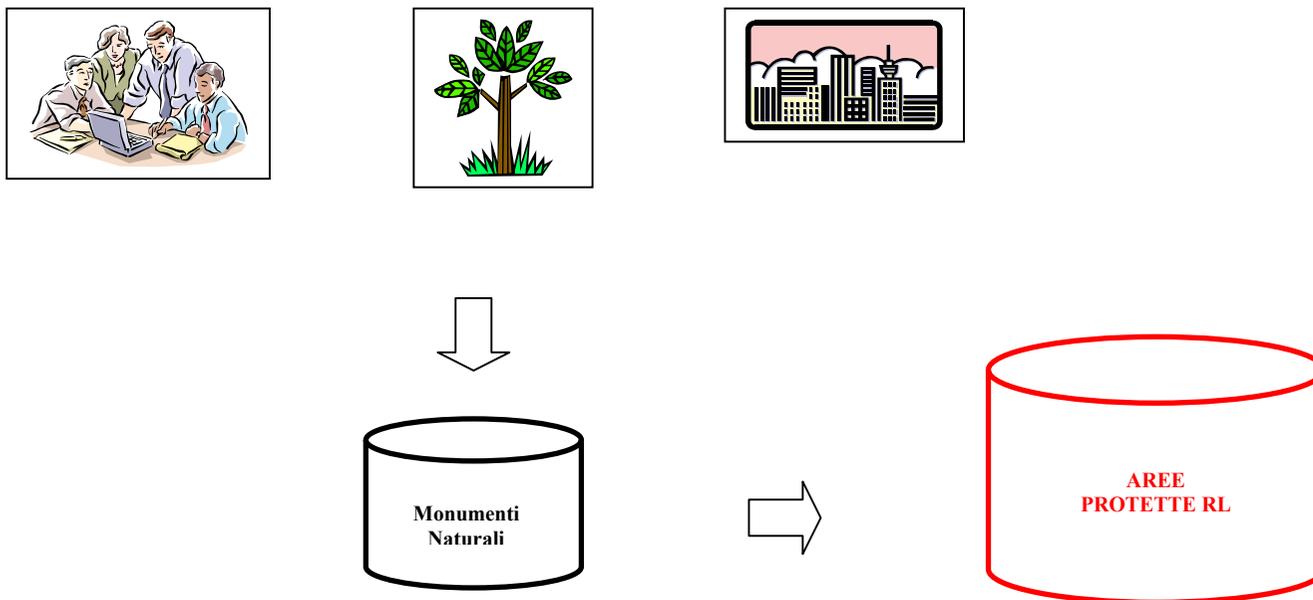
## 2.5 Flussi informativi tra enti pubblici

### 1) La condivisione del dato territoriale "Monumento naturale" in Regione

### 2) La certificazione del dato regionale



**4) La nuova base dati Monumenti Naturali all'1:10.000 comune a tutti gli Enti Pubblici**



**4) Modifiche su Monumenti Naturali già digitalizzate, andranno fatte partendo sempre dalla banca dati comune Monumenti Naturali**

### 3 Struttura Concettuale<sup>4</sup>

- 1) Il monumento naturale viene individuato come un *oggetto territoriale* (*entità* nel modello concettuale GEO-ER), costituito da una geometria di tipo poligonale oppure da geometria di tipo puntuale
- 2) L'entità monumento naturale di tipo poligonale è ottenuto dall'unione di *istanze* (*definiti nel modello concettuale GEO-ER come: oggetti territoriali identificabili nel mondo reale ad es. Garzaia della Cascina Notizia*) di geometria poligonale, mentre l'entità monumento naturale di tipo puntuale dalle istanze di tipo puntuale
- 3) Ogni *istanza* di monumento naturale di tipo poligonale copre in modo completo o parziale il territorio di più comuni, ciascun comune può avere o non avere la presenza nel proprio territorio uno o più monumenti naturali
- 4) Ogni *istanza* del monumento naturale di geometria poligonale può essere costituita da più poligoni separati tra loro
- 5) La stessa *istanza* di monumento naturale di geometria poligonale (es. *Garzaia della Cascina Notizia*) viene individuata da un codice identificativo univoco, anche se composta da più poligoni
- 6) Ad ogni *istanza* dei monumenti naturali (sia di tipo poligonale che puntuale) è possibile associare tramite il codice identificativo in un rapporto 1 ad 1, un record della tabella anagrafica dei monumenti naturali (*ogni istanza tramite il codice identificativo si relaziona con uno ed un solo record della tabella anagrafica dei monumenti naturali, e viceversa*).  
*Dal momento che l'istanza può essere costituita anche da più poligoni, aventi comunque lo stesso codice identificativo, ne deriva che un record della tabella anagrafica può essere associato a più poligoni, ma ciascun poligono è sempre associato ad uno ed un solo record della tabella anagrafica dei parchi*
- 7) Esistono inoltre relazioni con le altre entità del SIT della Regione Lombardia (confini comunali, laghi, altri tipi di aree protette ecc.) già descritti nel paragrafo relativo alla metodologia di acquisizione

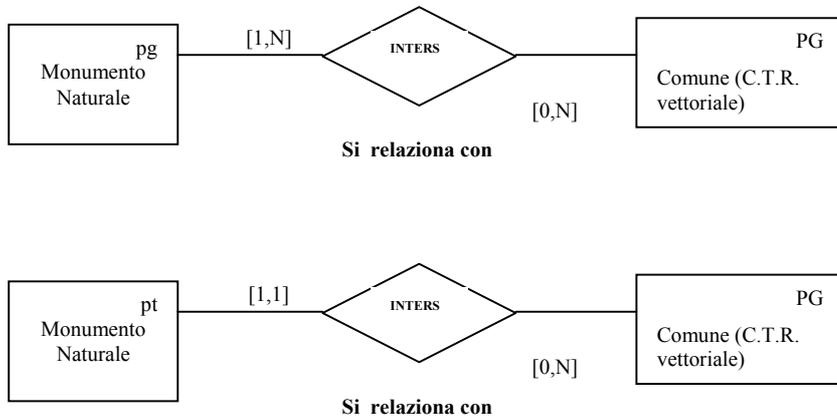
---

<sup>4</sup> Con questo termine s'intende in generale la rappresentazione dei contenuti informativi di una banca dati da un punto di vista astratto, evidenziando cioè i criteri di strutturazione di tale contenuto informativo in entità (collezione astratta di oggetti identificabili nel mondo reale che hanno in comune una proprietà definita; ad esempio l'entità corso d'acqua naturale definisce l'insieme degli oggetti territoriali che sono corsi d'acqua naturali: Ticino, Adda ect.) e le interdipendenze che esistono tra le varie entità; le interdipendenze possono essere espresse come relazioni e/o vincoli. La descrizione della struttura concettuale, ovvero lo schema concettuale, può essere realizzata avvalendosi di linguaggi formali (modelli concettuali), quali ad esempio il modello "Entity-Relationship". Nell'ambito delle informazioni territoriali della Regione Lombardia si usa attualmente il modello GEO\_ER.

Il modello GEO-ER, appositamente definito per supportare le attività di progettazione del S.I.T. della Regione Lombardia fin dal 1993, è ispirato in larga misura al noto modello Entità – Relationship (Chen,1976). Rispetto alla versione originaria è stato integrato con struttura specifiche per la modellazione di componenti informative di tipo territoriale.

### 3.1 Schema strutturale

---



**Relazione inters:** Ogni istanza di Monumento naturale è correlata da uno a n istanze<sup>5</sup> di Comune della C.T.R. vettoriale (per i monumenti naturali di geometria puntuale possono essere correlati ad una sola istanza di Comune); viceversa un'istanza di Comune della C.T.R. vettoriale può avere da nessuna a n istanze di Monumento naturale.

---

<sup>5</sup> Un'istanza è un oggetto identificabile nel mondo reale, ad esempio: il comune di Milano, il fiume Adda, la strada statale SS9 etc.

## 4 Schema fisico di acquisizione

---

In questo paragrafo si descrive lo schema fisico per l'acquisizione dei dati, sia per quanto riguarda la componente cartografica, sia per quanto riguarda la componente alfanumerica

### 4.1 Schema fisico componente cartografica

---

In questo paragrafo viene descritta la struttura dello shapefile che raccoglie i parchi

Layer/copertura: **Monumenti naturali di tipo poligonale**  
ShapeFile: **MN\_PL.shp**

Shape **Polygon**

Tabella **MN\_PL.DBF**

#### Campi

---

GID	DBASE	5	N
COD_MN	DBASE	5	N

#### Descrizione dei valori degli item

---

GID

Codice identificativo del poligono.

COD\_MN

É un campo numerico che funge da codice univoco di monumento naturale. Questo campo consente il legame con la tabella MN\_ANAG.DBF

Layer/copertura: **Monumenti naturali di tipo puntuale**  
ShapeFile: **MN\_PT.shp**

Shape **Point**

Tabella **MN\_PT.DBF**

#### Campi

---

GID	DBASE	5	N
COD_MN	DBASE	5	N

#### Descrizione dei valori degli item

---

**GID**

Codice identificativo del poligono.

**COD\_MN**

È un campo numerico che funge da codice univoco di monumento naturale. Questo campo consente il legame con la tabella MN\_ANAG.DBF

## 4.2 Schema fisico componente alfanumerica

---

Le successive tabella valgono sia per Monumenti naturali di geometria poligonale che puntuale

### 4.2.1 Tabella anagrafica di un Monumento Naturale

Tabella DBASE MN\_ANAG.DBF

#### Campi

---

COD_MN	DBASE	3	N
NOME_MN	DBASE	50	C
IND_MN	DBASE	3	N
IDENT	DBASE	200	C
DATA_I	DBASE	8	D
COD_ENTE	DBASE	50	C
APPR_N	DBASE	200	C
APPR_D	DBASE	8	D
COD_PA	DBASE	3	N
COD_PAN	DBASE	3	N
COD_RS	DBASE	3	N
ATTUA_MN	DBASE	3	N
PIANO_N	DBASE	200	C
PIANO_D	DBASE	8	D
NOTEMN	DBASE	254	C

#### Descrizione dei valori degli item

---

##### COD\_MN

Codice identificativo di Monumento naturale

##### NOME\_MN

Nome per esteso del Monumento naturale

##### IND\_MN

Indica il livello di individuazione del Monumento naturale:

**340** - Monumento naturale istituito secondo D.c.r.

**341** - Monumento naturale non istituito ma individuato e approvato da D.g.r., all'esterno di un parco o riserva

**342** - Monumento naturale non istituito ma individuato e approvato da D.g.r., all'interno di un parco o riserva

##### IDENT

Estremi identificativi degli atti che hanno istituito il Monumento naturale; sono formati in genere da un numero e da un prefisso (vi può essere più di un atto istitutivo):

'L.' (legge nazionale), 'DEL. C.R.' (Deliberazione del Consiglio Regionale) separati da uno spazio.

## DATA\_I

Data di istituzione del Monumento naturale: è nella forma GGMMAAA (giorno, mese, anno).

## COD\_ENTE

- Codice ente gestore del Monumento naturale (è un codice che fa riferimento ad una tabella generale degli enti gestori aree protette e non solo dei Monumenti naturali)

## APPR\_N

Estremi identificativi dell'atto di approvazione del monumento naturale situato al di fuori dei parchi o riserve; è formato in genere da un numero e da un prefisso: 'DEL. G.R.' (Deliberazione della Giunta Regionale) separati da uno spazio.

## APPR\_D

Data dell'atto di approvazione di approvazione del monumento naturale situato al di fuori dei parchi o riserve: è nella forma GGMMAAAA

## COD\_PA

Codice univoco di parco regionale o nazionale, nel cui PTC è stato individuato il Monumento naturale

## COD\_PAN

Codice univoco di parco naturale, nel cui PTC è stato individuato il Monumento naturale

## COD\_RS

Codice univoco di riserva naturale, nel cui Piano di gestione è stato individuato il Monumento naturale

## ATTUA\_MN

Indica il livello di pianificazione presente per il Monumento naturale:

- 340** - Monumento naturale senza Piano di gestione
- 341** - Monumento naturale con Piano di gestione approvato

## PIANO\_N

Estremi identificativi dell'atto di approvazione del piano del Monumento naturale; è formato in genere da un numero e da un prefisso: 'DEL. G.R.' (Deliberazione della Giunta Regionale) separati da uno spazio.

## PIANO\_D

Data dell'atto di approvazione del piano della riserva: è nella forma GGMMAAAA

## NOTEMN

Note su un certo Monumento naturale, possono riguardare sia problematiche di cartografazione, che altre situazioni specifiche relative ad un Monumento naturale.

## Constraint sui campi della tabella

- COD\_MN chiave primaria
- Campi NOME\_MN, IND\_MN, ATTUA\_MN not null
- Campi IDENT, DATA\_I, APPR\_N, APPR\_D, COD\_PA, COD\_PAN, COD\_RS, hanno compilazione obbligatoria in base ai valori scritti in IND\_MN
- Campi PIANO\_N e PIANO\_D obbligatori se esiste piano di gestione del Monumento naturale

## 4.2.2 Tabella di relazione Monumento Naturale - Comune

In questa tabella vengono registrati i Comuni “interessati” da un certo Monumento Naturale

Tabella DBASE MN\_COM.DBF

### Campi

---

COD_MN	DBASE	3	N
COD_ISTAT	DBASE	5	N
TIPO_CON	DBASE	3	N

### Descrizione dei campi

---

COD\_MN

Codice identificativo del Monumento naturale

COD\_ISTAT

Codice Istat del Comune che si trova all'interno del Monumento naturale

TIPO\_CON

Tipo contenimento del Comune nella Monumento naturale:

**184** - Il Comune è contenuto totalmente nel Monumento naturale

**185** - Il Comune è contenuto nel Monumento naturale per una porzione del proprio territorio

Constraint sui campi della tabella:

- Constraint sulla tabella (COD\_MN, COD\_ISTAT, TIPO\_CON not null).
- Ogni valore univoco di COD\_MN nella tabella MN\_ANAG.DAT deve avere almeno un record in questa tabella.
- COD\_MN, integrità referenziale con la tabella MN\_ANAG.DAT (campo COD\_MN), COD\_ISTAT integrità referenziale con la tabella anagrafica dei Comuni della CTR CO\_COM.DAT (campo COD\_ISTAT)

## 4.2.3 Tabella di memorizzazione dati iconici-testuali

In questa tabella vengono registrate le informazioni iconiche (immagini) o testuali acquisite per ogni Monumento naturale. La tabella allo stato attuale è vuota.

Tabella DBASE MN\_IMM.DBF

### Item

---

COD_IMM	DBASE	3	N
COD_MN	DBASE	3	N
IMM_FILE	DBASE	100	C
TIPO_IMM	DBASE	3	N
NOTEIMM	DBASE	254	C

### **Descrizione dei valori degli item**

---

#### **COD\_IMM**

Codice identificativo univoco del record

#### **COD\_RS**

Codice identificativo del Monumento naturale

#### **IMM\_FILE**

Nome del file che memorizza l'informazione iconico-testuale

#### **TIPO\_IMM**

- 160** - Immagine
- 161** - Pagina html
- 162** - File testo

#### **NOTEIMM**

Note

## 5 Schema fisico di fruizione

---

Per quanto riguarda lo shape di acquisizione di geometria poligonale partendo dal medesimo e dal codice identificativo `cod_mn`, si crea uno shape di tipo *multipart*. Per quanto riguarda invece lo shape di fruizione di geometria puntuale, questo coinciderà con quello di acquisizione

Di seguito viene indicata la struttura Shapefile.

**Shapefile:** MN\_POLY.shp *Monumenti naturali*

Tabella MN\_POLY.DBF

Tipo geometria: **poligonale**

### Campi

---

COD_MN	DBASE	3	N
--------	-------	---	---

### Descrizione dei campi

---

COD\_MN

É un campo numerico che funge da codice univoco di monumento naturale. Questo campo consente il legame con la tabella MN\_ANAG.DBF

## 6 Tabelle di decodifica

---

In questo paragrafo si descrive lo schema fisico delle tabelle di decodifica di alcuni campi presenti nelle tabelle indicate nei paragrafi precedenti

### Tabella DBASE ATTUA\_MN.DBF

#### Campi

---

ATTUA_MN	DBASE	3	N	
DATTUA_MN	DBASE	254	C	

#### Descrizione dei campi

---

##### ATTUA\_MN

Indica il livello di pianificazione presente per il Monumento naturale:

- 340** - Monumento naturale senza Piano di gestione
- 341** - Monumento naturale con Piano di gestione approvato

##### DATTUA\_RS

Descrizione del campo ATTUA\_MN:

- Monumento naturale senza Piano di gestione
- Monumento naturale con Piano di gestione approvato

### Tabella DBASE IND\_MN.DBF

#### Campi

---

IND_MN	DBASE	3	N	
DIND_MN	DBASE	254	C	

#### Descrizione dei campi

---

##### IND\_MN

Indica il livello di individuazione del Monumento naturale:

- 340** - Monumento naturale istituito secondo D.c.r.
- 341** - Monumento naturale non istituito ma individuato e approvato da D.g.r., all'esterno di un parco o riserva
- 342** - Monumento naturale non istituito ma individuato e approvato da D.g.r., all'interno di un parco o riserva

##### DIND\_RS

Descrizione del campo IND\_MN:

- Monumento naturale istituito secondo D.c.r.
- Monumento naturale non istituito ma individuato e approvato da D.g.r., all'esterno di un parco o riserva

- Monumento naturale non istituito ma individuato e approvato da D.g.r., all'interno di un parco o riserva

## Tabella DBASE **TIPO\_IMM.DBF**

### **Campi**

---

TIPO_IMM	DBASE	3	N
DTIPO_IMM	DBASE	254	C

### **Descrizione dei campi**

---

#### TIPO\_IMM

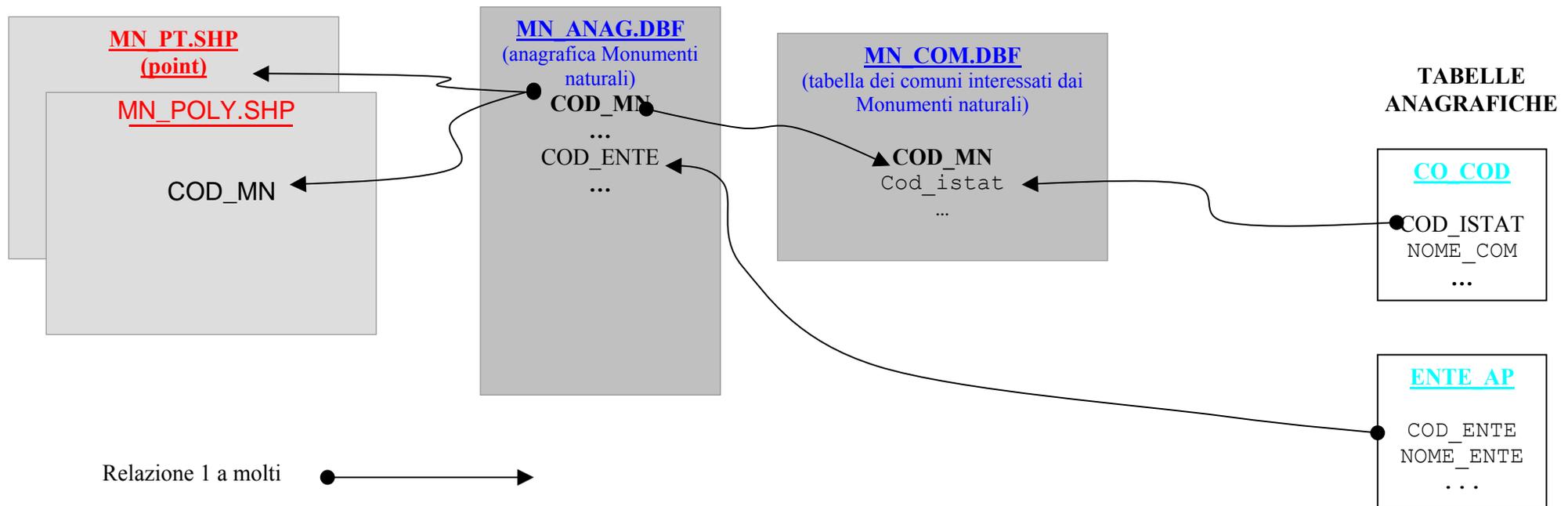
- 160** - Immagine
- 161** - Pagina html
- 162** - File testo

#### DTIPO\_IMM

Descrizione dei valori riportati in tipo\_imm

- Immagine
- Pagina html
- File testo

## 7 Relazioni esistenti tra la componente cartografica e alfanumerica Monumenti naturali



## **8 Appendice**

---

### **8.1 Elenco Monumenti Naturali**

---

## 8.2 Scheda di segnalazione per modifica confini amministrativi del S.I.T.

### SEGNALAZIONE DI MODIFICA

*Strato Informativo:* COMUNI

*Data della segnalazione:*

*Segnalato da:*

Ente:

Responsabile:

*Codice identificativo della modifica*<sup>6</sup>: .....

*Comuni interessati alla modifica:*

1. ....

2. ....

*Tipo di modifica:*

1. Modifica dei confini comunali
2. Accorpamento di due o più comuni in un nuovo comune
3. Istituzione di un nuovo comune
4. Frazionamento di un comune
5. Modifica dei dati descrittivi del comune
6. Annessione di comuni a nuova/vecchia provincia
7. Annessione di "isola comunale" al comune che la contiene
8. Altro

*Cause della segnalazione di modifica:*

A. da Legge Regionale

- Data della Legge Regionale
- Numero della Legge Regionale
- Data di applicazione del nuovo assetto
- Testo della legge allegato:        sì        no

B. da errore riscontrato sull'immagine della CTR a scala 1:10000

- Data di pubblicazione della CTR:

C. da errore riscontrato nei dati vettoriali della CT10

- Versione dei dati vettoriali:
- Tipo di errore:
  - i. Accuratezza:
    - a) rispetto alla CTR
    - b) rispetto a dati catastali
    - c) rispetto a Piani regolatori
    - d) altre fonti: (*quali*)

<sup>6</sup> Ogni segnalazione deve riportare un codice univoco per tutte le segnalazioni provenienti dallo stesso Ente e caratterizzate dalla stessa data di segnalazione: questo stesso codice deve essere utilizzato nei file vettoriali per identificare la geometria corrispondente

- ii. Interpretazione della legenda della CTR
- iii. Inconsistenza con altri strati vettoriali (ad esempio gli assi stradali, etc.)
  - a) Strato con cui è verificata l'inconsistenza:

*Allegati:*

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

*Descrizione estesa della modifica e note:*

.....  
 .....

*Variazione degli attributi del comune:*

Codice ISTAT del Comune: .....  
 Nome dell'attributo: .....  
 Valore attuale: .....  
 Nuovo valore: .....

*Accorpamento di comuni:*

Codice ISTAT dei Comuni accorpati: .....  
 Codice ISTAT del nuovo Comune<sup>7</sup>: .....  
 Nome del nuovo Comune: .....  
 Codice della Comunità Montana di appartenenza<sup>8</sup>: .....

*Istituzione di un nuovo comune:*

Codice ISTAT dei Comuni interessati: .....  
 Codice ISTAT del nuovo Comune<sup>9</sup>: .....  
 Nome del nuovo Comune: .....  
 Codice della Comunità Montana di appartenenza<sup>10</sup>: .....

<sup>7</sup> Dal Codice ISTAT si deriva la Provincia di appartenenza

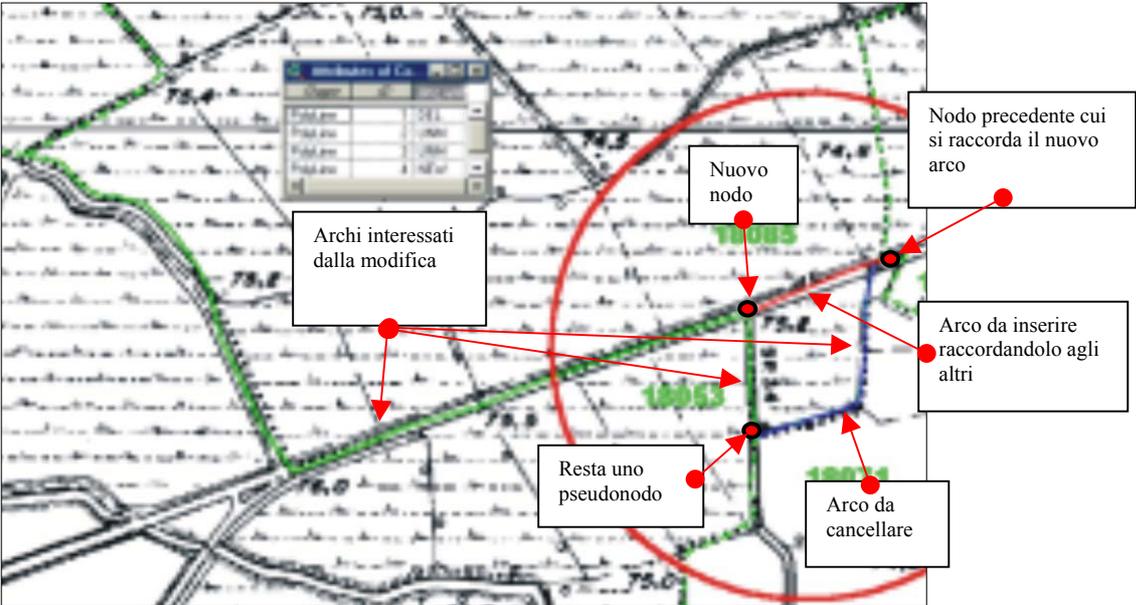
<sup>8</sup> nel caso in cui il nuovo comune appartenga ad una data Comunità Montana (i comuni precedenti potrebbero ad esempio appartenere a CM diverse)

<sup>9</sup> Dal Codice ISTAT si deriva la Provincia di appartenenza

<sup>10</sup> nel caso in cui il nuovo comune appartenga ad una data Comunità Montana

Stralcio di CTR con riporto intervento

Nel seguito viene fornito uno stralcio esemplificativo di una segnalazione di modifica



Legenda:

Tratto di confine inalterato	—
Tratto di confine da cancellare	—
Nuovo tratto di confine	—

### **8.3 Appendice: Legenda Modello concettuale GEO-ER**

---

Il presente allegato contiene la descrizione dei formalismi utilizzati per la specifica dello schema concettuale redatta secondo il modello GEO\_ER.

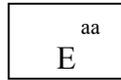
Il modello è definito nei seguenti documenti:

- G. Pelagatti - "Strutturazione ed accesso ai dati del Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia" - 1992
- G. Pelagatti - "GEO\_ER: il modello concettuale del Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia" - 1993

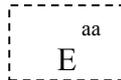
## Tipi di Entità



**ENTITÀ:** ogni sua istanza è univocamente identificabile nella realtà da rappresentare nella base di dati ed è rilevante per l'applicazione. Per un'entità esiste una chiave primaria.



**ENTITÀ CON ATTRIBUTO GEOMETRICO:** è un'entità rappresentata sul territorio tramite un attributo geometrico principale "aa", dove "aa" può assumere i valori  
 "aa" = "PG" se la proprietà geometrica associata è *Poligono*  
 "aa" = "L" se la proprietà geometrica associata è *Linea*  
 "aa" = "PT" se la proprietà geometrica associata è *Punto*



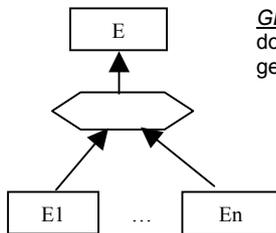
**ENTITÀ GEOMETRICA:** ogni sua istanza è identificabile nella base di dati dall'insieme dei valori dei suoi attributi



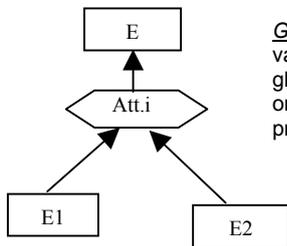
**ENTITÀ DEBOLE:** ogni sua istanza è dipendente da un'istanza di un'altra entità (detta entità forte) per la sua identificazione (es. gli orizzonti sono un'entità debole dell'entità forte sito di osservazione). La chiave primaria di un'entità debole è costituita dalla chiave dell'entità forte a cui è collegata e da un'insieme di attributi della stessa entità debole



**AGGREGATO:** è un insieme di attributi senza La sua chiave primaria è costituita dall'insieme di tutti gli attributi

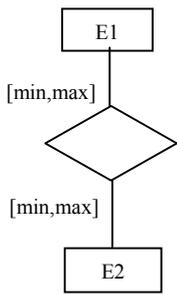


**GERARCHIA ISA:** l'entità E (padre della gerarchia) è specializzata nelle varie entità E1 ... En, dotate di attributi propri e che ereditano gli attributi dell'entità padre. Così specificata la gerarchia risulta completa e senza sovrapposizione di proprietà tra le entità di ordine inferiore.



**GERARCHIA ISA PARZIALE:** l'entità E (padre della gerarchia) è specializzata, sulla base del valore dell'attributo <att.i> nelle varie entità E1 ... E2, dotate di attributi propri e che ereditano gli attributi dell'entità padre. Così specificata la gerarchia risulta parziale, in quanto le entità di ordine inferiore non esauriscono il dominio dell'attributo <att.i>, e senza sovrapposizione di proprietà tra le entità di ordine inferiore.

## Tipi di relazioni

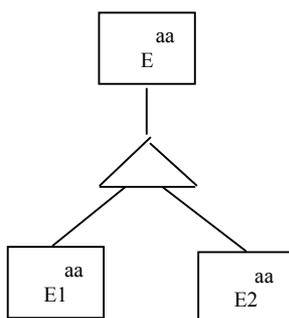


**RELAZIONE:** modella una associazione tra entità presente nella realtà da rappresentare. Può avere uno o più attributi. Ogni sua istanza è costituita dalla ennupla di istanze di entità legate dalla relazione. Tale ennupla costituisce anche parte integrante dell'identificatore di un'istanza di relazione. Le cardinalità della relazione <min, max> specificano il numero minimo e massimo di istanze di relazione alla quale partecipa una istanza dell'entità che partecipa alla relazione. Esiste una specifica delle cardinalità per ogni entità coinvolta nella relazione

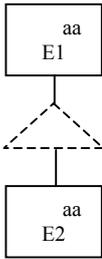
### Relazioni topologiche



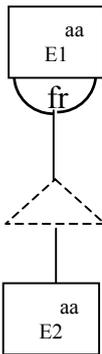
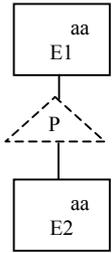
RELAZIONE DI INTERSEZIONE NON VUOTA:



RELAZIONE DI COMPOSIZIONE:



RELAZIONE DI CONTENIMENTO:



RELAZIONE DI CONTENIMENTO IN FRONTIERA