

Cenni di Cartografia e Topografia

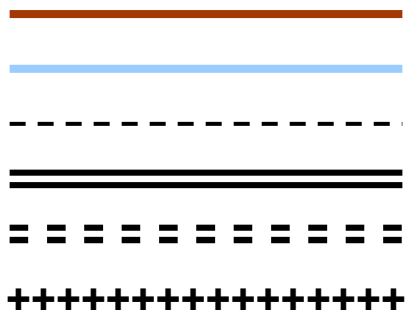
↳ Cartografia

- ▶ Rappresentazione grafica del territorio (generalmente su due dimensioni)



Le carte geografiche

➤ Rappresentazione degli elementi caratterizzanti una sezione della superficie terrestre attraverso simboli grafici.



-  Foreste
-  Laghi
-  Zone urbane
-  Seminativi
-  Pascoli

Tipi di carte

➤ Carte geografiche → piccola scala
(minore di 1:100.000)

➤ Carte corografiche → media scala
(1:50.000 - 1:25.000)

➤ Carte topografiche → grande scala
(1:10.000 - 1:5.000)

➤ Carte di dettaglio (minore di 1:5.000)

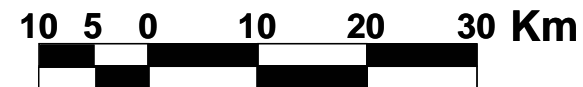
➤ La scala:

➤ 1:10.000

» 1 cm = 10.000 cm

» 1 cm = 100 m

→ Rappresentazione grafica della scala

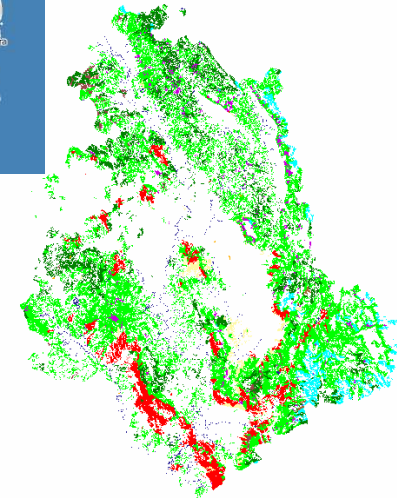


→ Rappresentazione numerica della scala
SCALA 1: 100.000

Tipi di carte (2)

⇒ Carte tematiche

- Carte nautiche
- Carte politiche
- Carte stradali
- Carte dell'Us^o del suolo
- Carte forestali
- Carte demografiche
-



La rappresentazione cartografica

Datum geografico

Assunto un sistema di riferimento cartesiano ortogonale di assi **X, Y, Z** e origine **O** situata esattamente o approssimativamente nel centro della Terra, si definisce **datum geodetico** l'insieme delle informazioni che definiscono univocamente

- ⇒ la **forma**,
- ⇒ la **posizione**,
- ⇒ l'**assetto**
della Terra

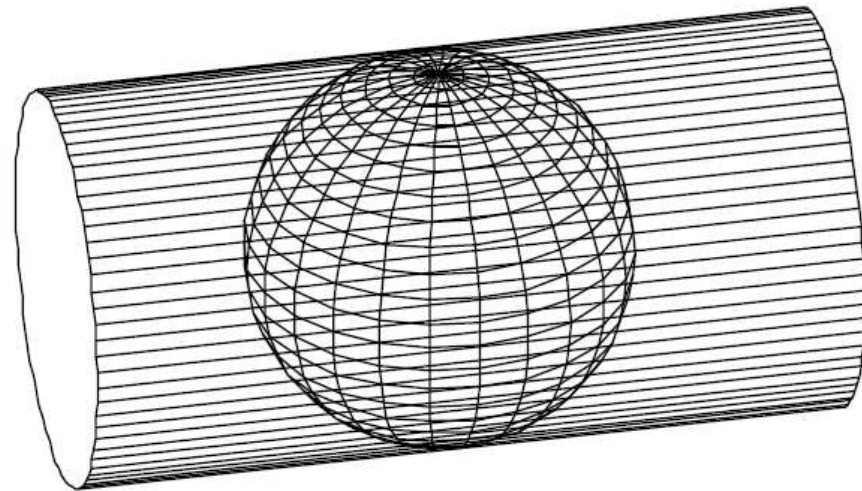


La rappresentazione cartografica

In pratica...

Per definire un sistema di rappresentazione cartografica, occorre stabilire:

- La forma della terra*
- Il sistema di proiezione (rappresentazione sul piano della superficie terrestre)*
- Il riferimento degli assi*
- L'unità di misura*



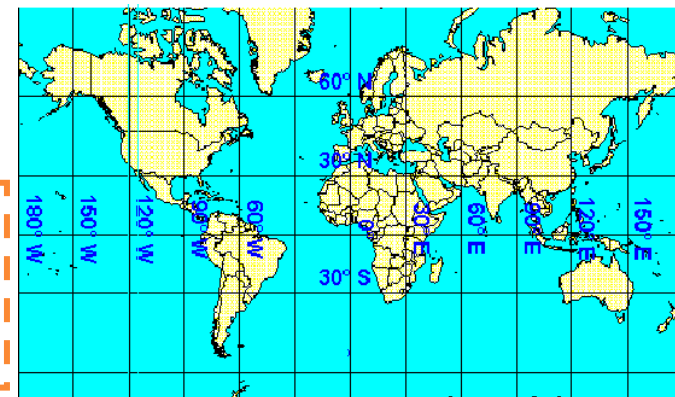
Cilindro tangente a un meridiano

La proiezione

➤ Metodo utilizzato per trasformare la superficie del geoide in una superficie piana

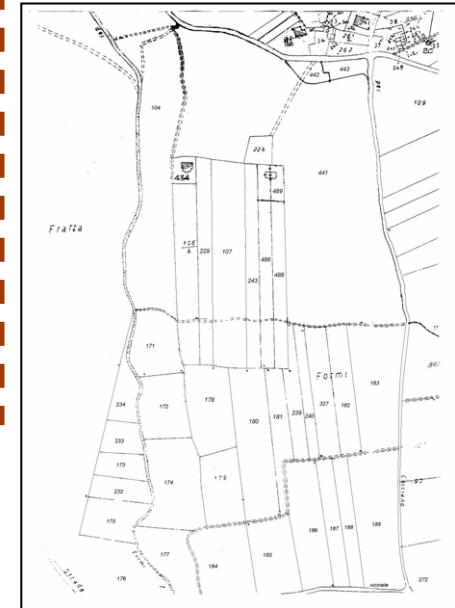
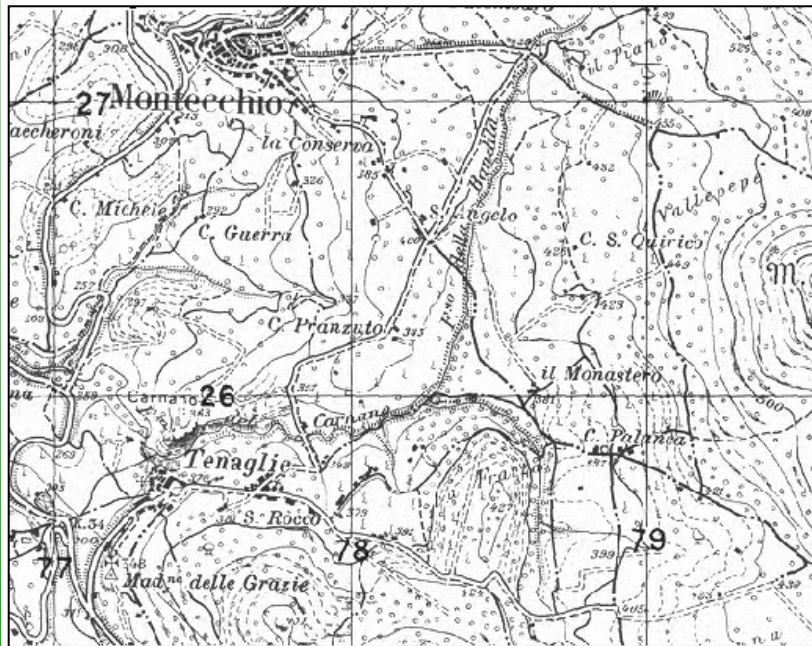
- Rappresentazioni cilindriche
- Rappresentazioni coniche
- Rappresentazioni prospettiche
- Rappresentazioni isogoniche
- Rappresentazioni equidistanti
- Rappresentazioni equivalenti

NON ESISTE UNA CARTA ESATTA AL 100%



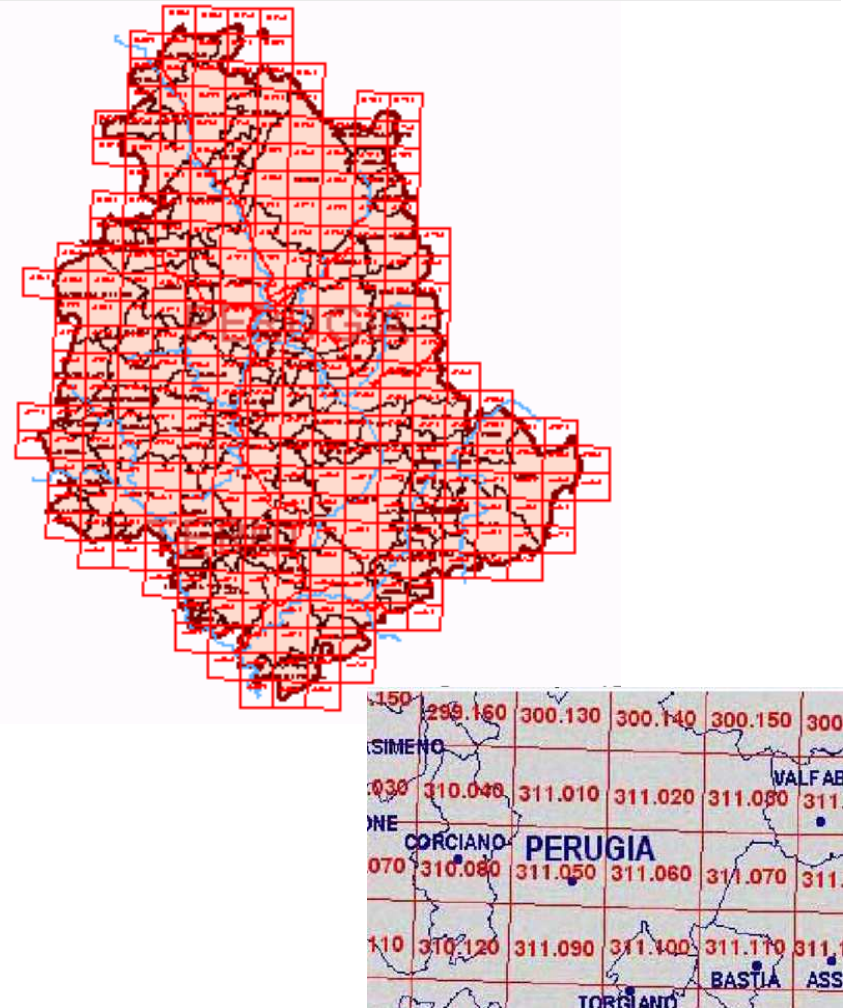
Le principali carte utilizzate

- CARTA IGM 1: 25.000
- CARTA TECNICA REGIONALE e ORTOFOTOCARTA 1:10.000
- CARTA CATASTALE 1:2.000

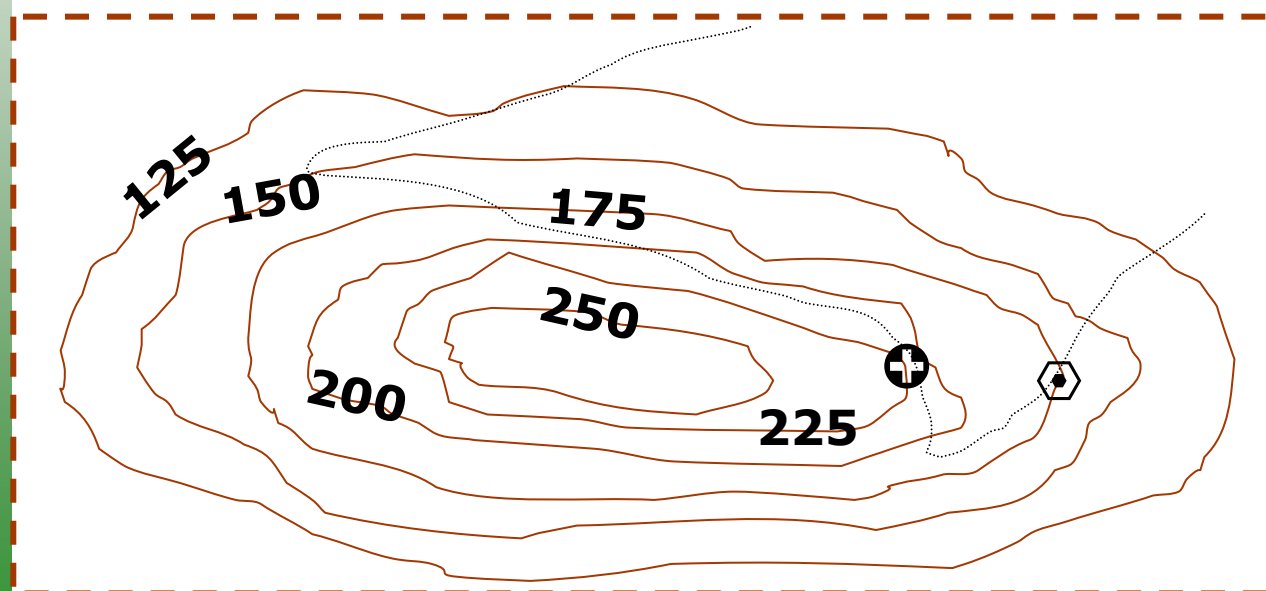
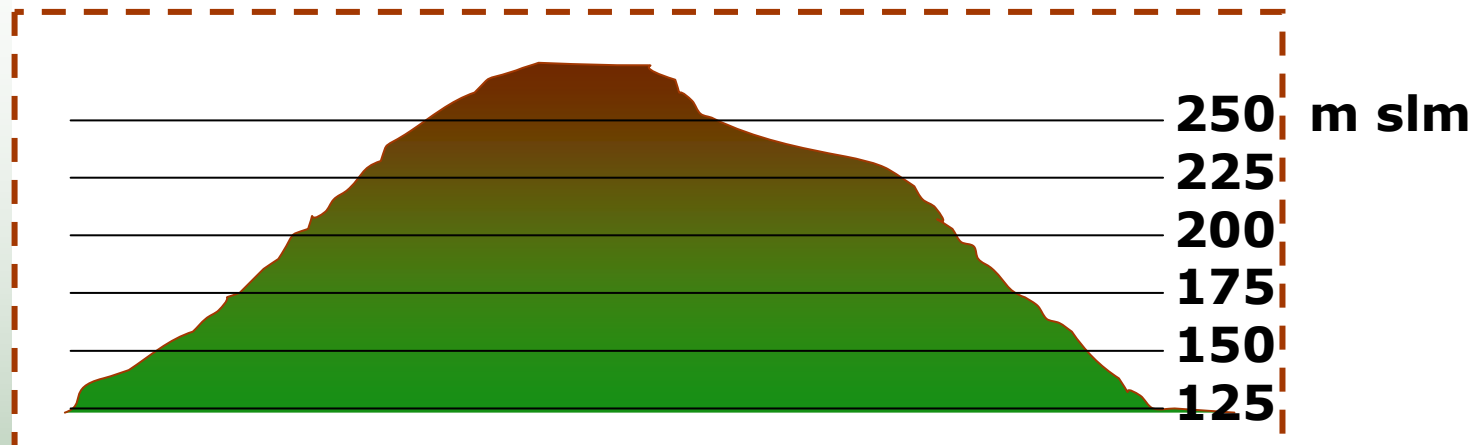


Le carte dell'Umbria

- ⇒ 1:100.000, 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000, 1:5.000
- ⇒ Coordinate in Gauss Boaga, Fuso Est, datum Roma 1940
- ⇒ Suddivisione cartografica in Fogli e sezioni (per le scale 5k e 10k)

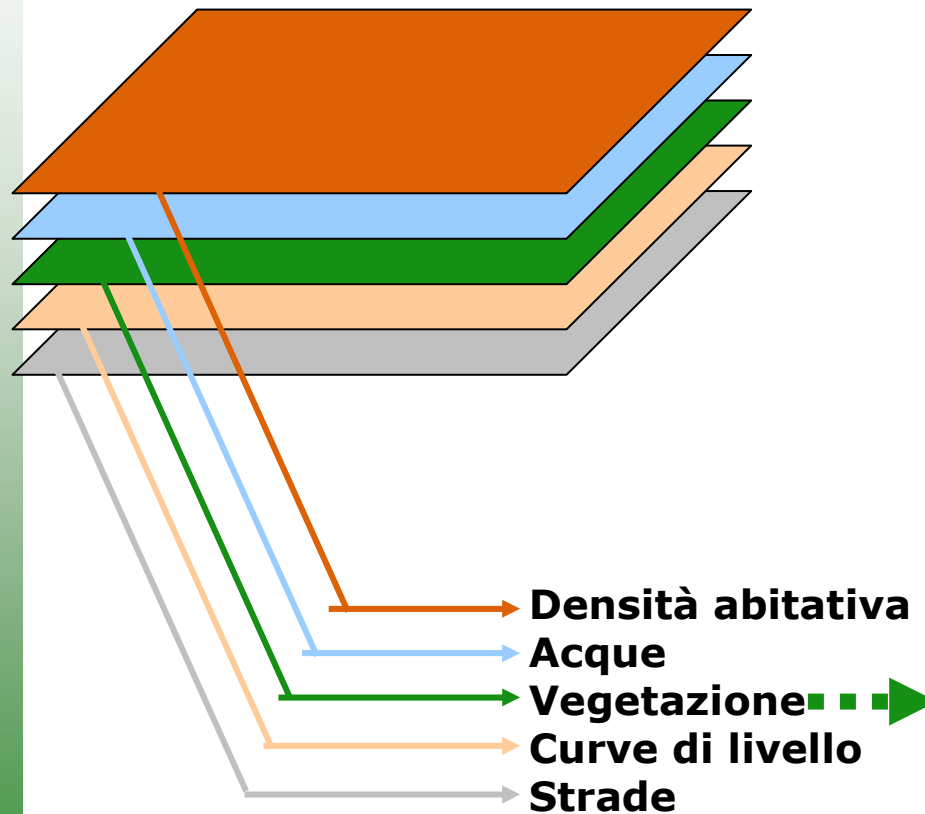


Le curve di livello



I Sistemi Informativi Geografici (GIS)

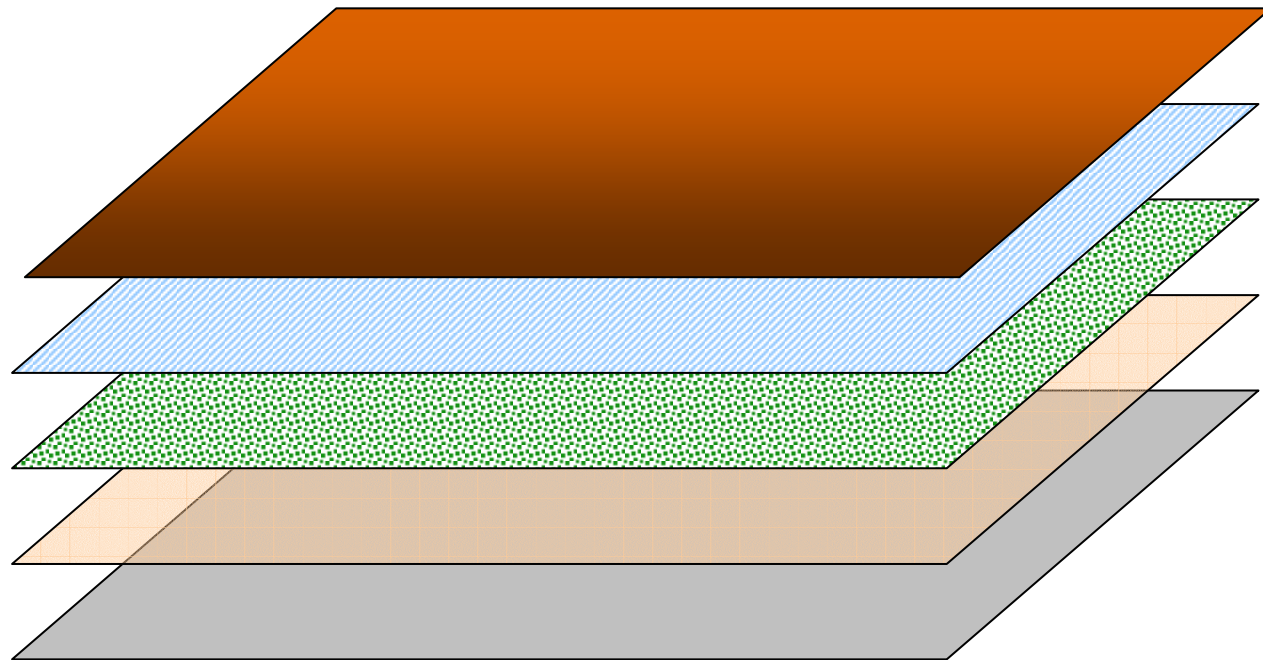
⇒ Sovrapposibilità delle informazioni



Tipo di vegetazione	Copertura	Specie prevalente
PASCOLO	85%	TRIFOGLIO	
BOSCO	75%	CASTAGNO	
SEMINAT.	95%	GRANO DURO	
VIGNETO	50%	VAR. MERLOT	
OLIVETO	70%	VAR. LECCINO	

I Sistemi Informativi Geografici (GIS)

⇒ Personalizzazione dell'output



I Sistemi Informativi Geografici (GIS)

➤ Tipologie di dati

- Vettoriali

- **Poligoni**

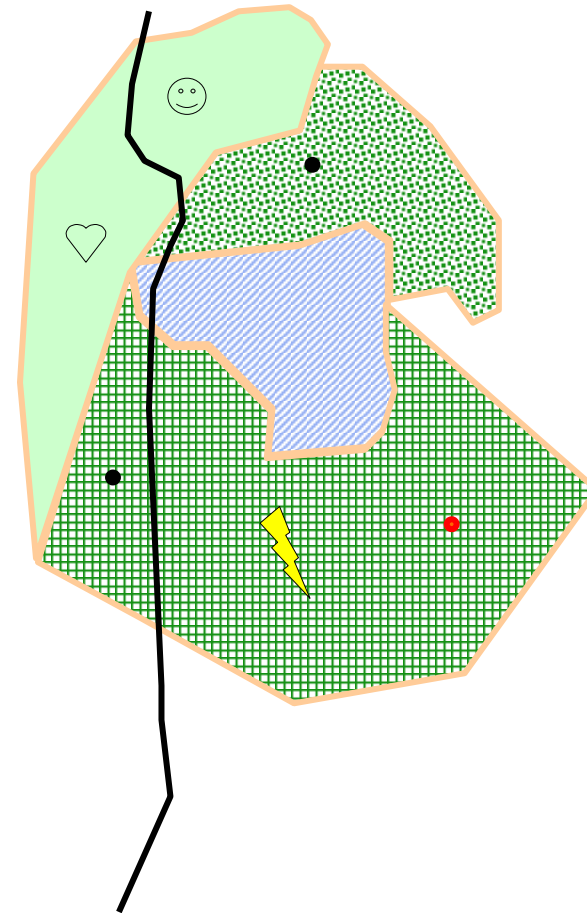
- **Linee**

- **Punti**

➤ Raster

- **Immagini**

- **'Grid'**



I Sistemi Informativi Geografici (GIS)

↳ Tipologie di dati

- Vettoriali
 - **Poligoni**
 - **Linee**
 - **Punti**

↳ Raster

- **Immagini**
- **'Grid'**



I Sistemi Informativi Geografici (GIS)

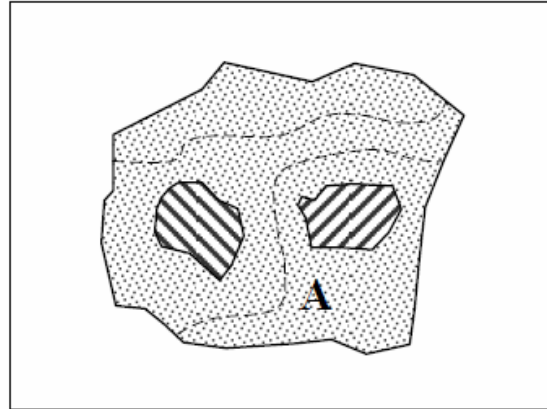
➤ Precisione

<i>scala</i>	<i>errore di graficismo in metri</i>		<i>1 cm =</i>
1.000	0,2	0,4	10 m
2.000	0,4	0,8	20 m
5.000	1	2	50 m
10.000	2	4	100 m
50.000	10	20	500 m
100.000	20	40	1 Km
1.000.000	200	400	10 Km

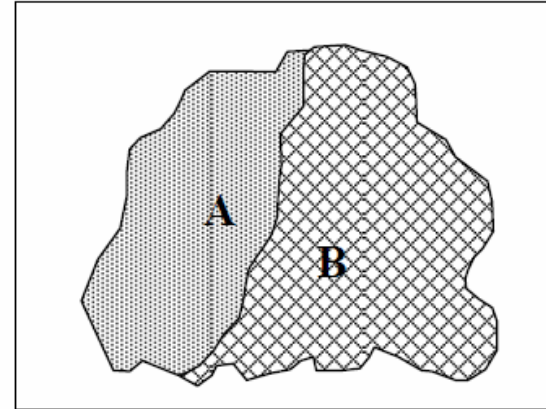
➤ Dettaglio informativo (orientativo)

<i>scala</i>	<i>lunghezze</i>	<i>superfici</i>
1'000	4 m	16 m ²
2'000	8 m	64 m ²
5'000	20 m	400 m ²
10'000	40 m	1600 m ²
50'000	200 m	4 ha
100'000	400 m	16 ha

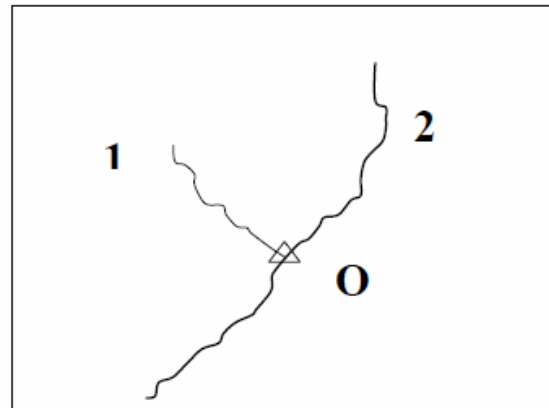
I Sistemi Informativi Geografici (GIS)



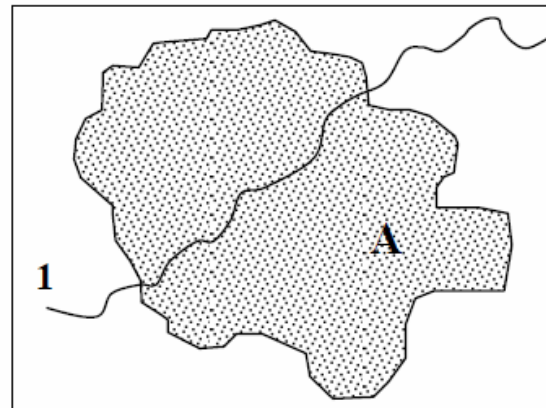
Inclusione: l'area A contiene altre aree e linee



Adiacenza: le aree A e B sono adiacenti



Connessione: le linee 1 e 2 sono connesse in O



Intersezione: la linea 1 interseca l'area A