La rappresentazione con punti, linee e poligoni

Il mondo reale viene visto come uno spazio vuoto “riempito” da entità distinguibili, numerabili, con forma e bordi precisi. Ciascuna entità occupa una posizione ed è contraddistinta da una **forma geometrica** ben precisa. La forma geometrica di un’entità corrisponde a quella definita al livello del suolo. Ogni entità può essere caratterizzata da un insieme di proprietà descrittive o **attributi**. Fra le entità sussistono delle **relazioni spaziali** che esprimono il legame tra le entità e la rispettiva ubicazione (es: la casa è ubicata al limite del bosco; la casa è nel bosco, ecc… Ciascuna entità è caratterizzata dalla combinazione di GEOMETRIA, GRAFICA, ATTRIBUTI.

La geometria: punti, linee e poligoni
La geometria è definita dalla posizione (coordinate x, y) e dalla forma dell’entità; viene rappresentata in modo vettoriale utilizzando punti, linee e poligoni.

- **Il punto** è un ente geometrico a 0 dimensioni, definito da una coppia di coordinate (x, y). E’ adatto per modellare entità del mondo reale prive di estensione areale (cima di una montagna) oppure delle quali, per vari motivi, non è rilevante la forma o dimensione, ma solo l’ubicazione, come il posizionamento dei centri abitati minori, delle uscite dell’autostrada, ecc.
- **La linea** è un ente geometrico a 1 dimensione. Si utilizza la linea per modellare le entità spaziali delle quali interessa solo l’estensione lineare come strade, ferrovie, fiumi,ecc. E’ costituita da un segmento dei quali occorre specificare i punti estremi. E’ un segmento orientato, ovvero ha un “verso” utilizzabile ad esempio per definire i percorsi, i sensi di marcia in area urbana, ecc.
- **Il poligono** è un ente geometrico a 2 dimensioni. E’ una spezzata chiusa: un segmento, o un insieme di segmenti tale che l’estremo del primo e quello dell’ultimo coincidono. Viene utilizzato per descrivere un entità di cui si vuole rappresentare l’estensione areale, come un lago, il limite amministrativo di un comune, ecc...

La grafica: simboli e classificazione
Descrive come deve essere rappresentata l’entità: corrisponde alla modalità di rappresentazione dell’oggetto, mediante simboli e colori differenti in funzione della finalità di rappresentazione. L’aspetto grafico è definito dalle caratteristiche del simbolo utilizzato: colore, dimensioni, aspetto, modalità di campitura delle aree e delle linee. E’ strettamente legata a tutte le problematiche connesse alla **classificazione** delle entità e alle simbologie codificate nella rappresentazione cartografica.

Gli attributi: descrittivi e spaziali
Gli attributi esprimono le proprietà delle entità, utilizzando numeri o parole. Comprendono tutte le **informazioni descrittive** correlate all’entità rappresentata. Gli attributi ricavati dalla geometria, come la superficie e il perimetro di un’area, definiti **attributi spaziali**.

Le relazioni spaziali
E’ importante sapere quali relazioni spaziali intercorrono tra gli oggetti perché, quando i dati sono molto numerosi, esaminare una carta può essere molto dispendioso. Una volta

determinate le relazioni spaziali, si possono utilizzare procedure di calcolo automatico per risolvere problemi di analisi spaziale: il contenimento di un punto in un poligono, l'intersezione tra linee, l'intersezione tra poligoni, la distanza tra poligoni, ecc. Le principali tipologie di relazioni spaziali sono:

- **le relazioni metriche:** basate sul concetto di distanza, descrivono quanto un oggetto è distante da un altro oggetto, considerato come entità di riferimento. Es: I ristoranti che distano meno di 300metri dalla sede della Provincia;
- **le relazioni di direzione:** descrivono lungo quale direzione è collocata un'entità rispetto ad un oggetto di riferimento. Le più comuni sono le direzioni cardinali (N,S,E,W) Es: i comuni ubicati a nord di Brescia;
- **le relazioni topologiche:** sono le più importanti in quanto permangono anche quando la forma geometrica viene deformata. Il processo di deformazione è legato alla proiezione del medesimo dato geografico in differenti proiezioni cartografiche: l'adiacenza tra i poligoni è preservata, ma cambia la forma, quindi l'adiacenza è una proprietà invariante e costituisce una relazione topologica tra le entità. Es: il SIC ubicato in provincia di Brescia.

Source URL: https://geoportale.provincia.salerno.it/rappresentazione_punti_linee_poligoni