

La rappresentazione raster

Il mondo reale viene visto come uno spazio costituito da infiniti punti: a ciascun punto è possibile associare la misura di una variabile che descrive un fenomeno continuo nello spazio (es: temperatura, precipitazioni, quota, ecc...). Poiché definire il fenomeno con una funzione matematica che associ a ciascun punto dello spazio un valore è pressoché impossibile, si procede per approssimazione partizionando lo spazio in un numero finito di regioni. Lo spazio viene così suddiviso in **celle** regolari, senza buchi né sovrapposizioni, per poi misurare il valore che la grandezza, che esprime il fenomeno, assume in ciascuna zona in cui è stato partizionata e attribuirlo alla cella in oggetto. La griglia di celle viene definita **raster**: ogni cella ricopre una porzione del territorio.

Che cos'è il raster?

Il raster è una griglia di celle. La posizione di ciascuna cella è definita dal numero della riga e della colonna: **ogni cella ricopre una porzione del territorio. A ogni cella in un file raster è assegnato un solo valore**, che descrive il tipo di oggetto o la condizione del fenomeno rappresentato di una determinata area. Solitamente la singola cella viene visualizzata sul monitor come un quadrato colorato: a ciascun colore è associato l'attributo che si vuole rappresentare. Il valore attribuito alla cella può venire assegnato con criteri diversi, ad esempio: valore della misura nel punto centrale, valore dell'attributo prevalente, ecc.

Quando usiamo i raster?

Per rappresentare:

- **fenomeni che variano in modo continuo** nello spazio mediante l'attribuzione di valori reali (numeri con decimali), spesso rappresentati definendo intervalli di valori ordinati numericamente e definiti in base al loro significato, ad esempio fasce altimetriche di quote.
- **immagini della terra**: le entità spaziali che riconosciamo nel mondo reale diventano un insieme di celle contraddistinte dal medesimo attributo. Ciascuna cella è rappresentata da un valore intero qualitativo o attributo nominale, che esprime le categorie con definizione.

Esempi di rappresentazione raster

- **Modello Digitale del Terreno**: raster contenente i valori di elevazione del terreno. L'attributo di ogni cella rappresenta l'altitudine nell'area corrispondente alla cella.
- **Immagine digitale**: insieme di dati organizzati secondo il modello raster. La grandezza misurata, corrispondente all'attributo della cella esprime il colore. In tale caso gli standard più comuni sono TIFF, RLC, LAN, BIP, GRASS e GRID, spesso utilizzati in diversi campi di applicazione.
- **Elementi di tipo puntuale, lineare o areale** vengono rappresentati utilizzando un modello raster mediante, celle isolate, allineamenti di celle, insiemi di celle adiacenti.

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