



Tecniche di base per il processamento di dati geografici

Preparazione dei dati geografici: le tecniche di georeferenziazione

Corso di Sistemi Informativi Territoriali per il Planning e l'Urban Design – UD11

prof. Giovanni Borga

Obiettivi della georeferenziazione dei dati

A che serve «georeferenziare» delle informazioni?

Con che tecniche e strumenti si «georeferenzia» un dataset?

Obiettivi della georeferenziazione dei dati

Gli obiettivi della georeferenziazione possono essere diversi ma sostanzialmente sono riconducibili a due:

- **Analizzare visivamente** la distribuzione spaziale di alcune informazioni
- **Localizzare geograficamente in modo rapido ed efficace** un'informazione contenuta in un insieme relativamente numeroso.

Analisi visiva di dati geografici

Il primo obiettivo del produrre un dato georiferito è legato alla visualizzazione di quel dato.

Tipicamente si vuole **creare una mappa di distribuzione** in cui:

tutti gli elementi di un dataset si vedono simultaneamente

ed è possibile analizzare visivamente la loro posizione/distribuzione.

Analisi visiva di dati geografici

Una delle **questioni fondamentali** è legata al fatto che:

normalmente c'è una relazione 1-n tra elementi da georiferire e posizioni.

Bisogna quindi decidere COSA visualizzare. Ad esempio:

- *si vuole visualizzare solo DOVE c'è la presenza degli elementi,*
- *oppure rappresentare NUMEROSITA' o QUALITA' degli elementi?*

Nel primo caso sarà sufficiente fare un join senza preoccuparsi di quanti elementi sono correlati alla localizzazione; nel secondo sarà più opportuno preparare un dataset che aggregi i dati per ogni punto di visualizzazione.

Localizzazione di dati in mappa

Il secondo obiettivo della georeferenziazione è legato alla localizzazione rapida di un dato, ovvero

cercare un elemento in mappa

In questo caso il ragionamento considera **un elemento alla volta**.

Il problema della relazione 1-n tra elementi deve essere risolto senza aggregare i dati, altrimenti non avremo la possibilità di individuare il singolo elemento;

La tecnica, in questo caso, sarà finalizzata a:

trasferire la posizione/geometria ad ogni elemento del dataset iniziale.

Approcci alla georeferenziazione

E' opportuno sottolineare che le tecniche di georeferenziazione sono particolarmente dipendenti dall'approccio tecnologico adottato.

Ovvero, gli strumenti da utilizzare e le metodologie variano in funzione del fatto che si stia operando con un approccio «**file based**» piuttosto che «**geoDB based**»

NB: rimane valido tutto quanto definito riguardo le tecniche «dirette» o «indirette» di georeferenziazione che sono invece dipendenti dalla natura del dato.