

Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich
<https://mog.labcd.unipi.it/>
paolo.mogorovich@gmail.com

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Organizzazione dell'informazione geografica

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Modellare un oggetto geografico

Modellare un oggetto
(o meglio modellare un "tipo" di oggetto)
significa decidere "come descrivere"
tutti gli oggetti di quel tipo

Un tipo di oggetto si descrive
tramite alcune
sue caratteristiche.
MA NON TUTTE !!

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Modellare un oggetto geografico

Un'entità territoriale può essere modellata
in modo geografico
o non geografico

Parlando ad esempio di
una strada,
da un punto di vista non
geografico potrei
conoscere ...

num	Grandezza
1	Nome della strada
2	Lunghezza
3	Larghezza media
4	Costo annuo manutenzione
5	Numero di incidenti

e quindi calcolare
il costo della manutenzione
per chilometro, oppure
quanto costa riasfaltarla tutta,
o fare statistiche sul numero di incidenti al chilometro.

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

MLP

Modellare un oggetto geografico

Un'entità territoriale può essere vista
in modo geografico
o non geografico

Parlando della stessa
strada
da un punto di vista
geografico posso
conoscere ...

...se attraversa un centro abitato,
quali altre strade incrocia,
quali linee ferroviarie incrocia,
qual è punto a quota maggiore.

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

MLP

Modellare un oggetto geografico

Un'entità territoriale vista
in modo geografico
è vista
nella sua completezza



Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

MLP

Parte geografica e parte descrittiva

**Modello di un dato territoriale:
la parte geografica**

La parte geografica di un dato territoriale è visibile utilizzando uno strumento che mappa, tramite un'apposita simbologia, le entità geografiche in un piano geografico

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Parte geografica e parte descrittiva

**Modello di un dato territoriale:
la parte descrittiva**

La parte descrittiva di un dato territoriale è visibile utilizzando uno strumento che scrive, in un'apposita tabella, i valori degli attributi

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Parte geografica e parte descrittiva

Sulla parte geografica e su quella descrittiva si opera in modo diverso:

Descrizione geografica

Attributi

Sulla parte geografica si eseguono operazioni geometriche, operazioni topologiche, operazioni geografiche.

Sugli attributi si eseguono operazioni aritmetiche, operazioni statistiche, operazioni su stringhe, ecc.

Qual è la distanza tra due punti?

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Parte geografica e parte descrittiva

Sulla parte geografica e su quella descrittiva si opera in modo diverso:

Descrizione geografica

Attributi

Sulla parte geografica si eseguono operazioni geometriche, operazioni topologiche, operazioni geografiche.

Sugli attributi si eseguono operazioni aritmetiche, operazioni statistiche, operazioni su stringhe, ecc.

Il comune di San Giuliano Terme confina col comune di Pisa?

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Parte geografica e parte descrittiva

Sulla parte geografica e su quella descrittiva si opera in modo diverso:

Descrizione geografica

Attributi

Sulla parte geografica si eseguono operazioni geometriche, operazioni topologiche, operazioni geografiche.

Sugli attributi si eseguono operazioni aritmetiche, operazioni statistiche, operazioni su stringhe, ecc.

Qual è il Comune con più abitanti?

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Parte geografica e parte descrittiva

Sulla parte geografica e su quella descrittiva si opera in modo diverso:

Descrizione geografica

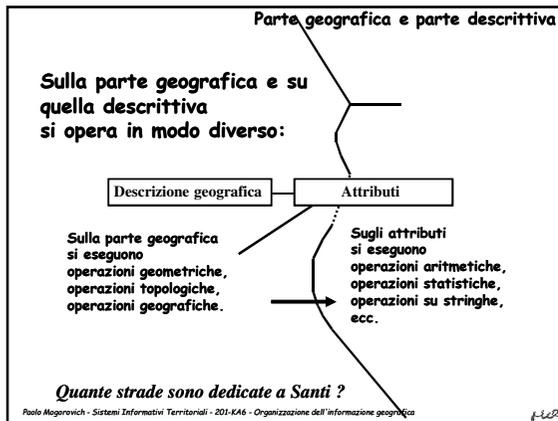
Attributi

Sulla parte geografica si eseguono operazioni geometriche, operazioni topologiche, operazioni geografiche.

Sugli attributi si eseguono operazioni aritmetiche, operazioni statistiche, operazioni su stringhe, ecc.

Qual è il numero medio di commessi per negozio?

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica



Organizzazione dei dati in classi

I dati territoriali sono organizzati in gruppi omogenei: classi, layer, livelli, strati informativi

I dati territoriali appartenenti ad una classe utilizzano:

- lo stesso modello geografico (p.es. linee)
- lo stesso modello descrittivo (p.es. gli attributi della tabella)

id	grandezza
1	Nome della strada
2	Lunghezza
3	Larghezza media
4	Costo annuo
5	Numero di incidenti

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Organizzazione dei dati in classi

Precisazione:

I dati territoriali possono essere modellati in modo complesso utilizzando primitive geometriche anche di tipo diverso. Per esempio la classe "Comuni" può essere modellata in modo complesso, utilizzando un modello misto di

- elementi areali (per lo sviluppo areale del Comune)
- elementi puntuali (per la localizzazione del Capoluogo)

Consideriamo questa situazione come "eccezionale" e riferiamoci sempre ad una modellazione "semplice"

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

Confrontabilità tra dati eterogenei

Entità territoriali diverse non sono confrontabili in modo non geografico

La particella catastale F 45 num 177 ricade in zona A1?

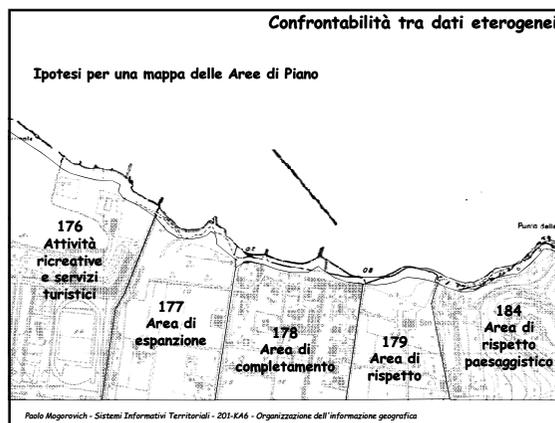
Archivio delle particelle catastali

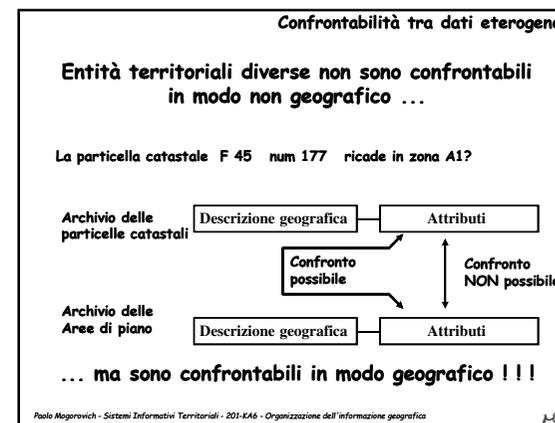
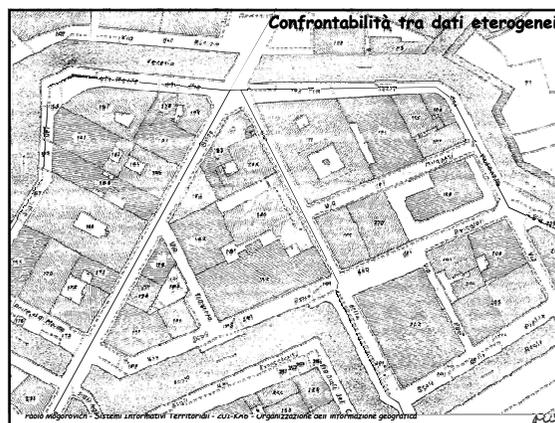
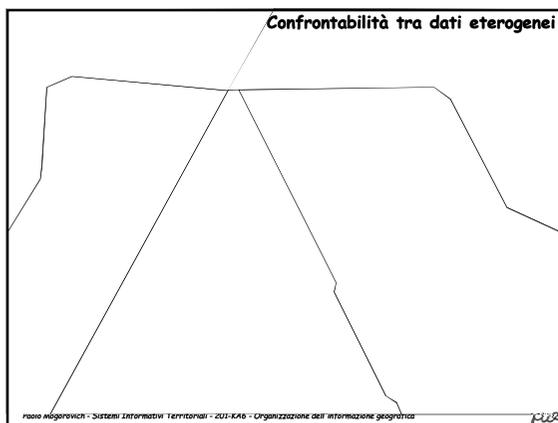
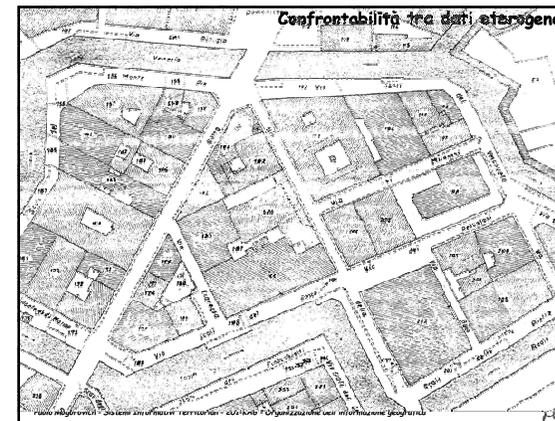
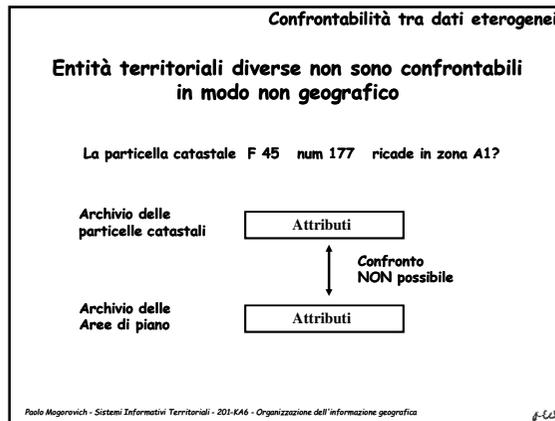
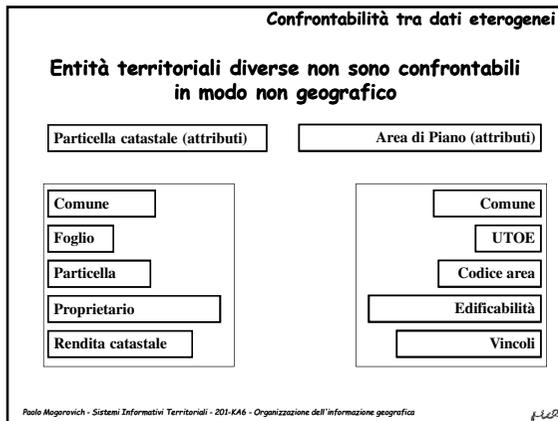
Attributi

Archivio delle Aree di piano

Attributi

Paolo Mogorovich - Sistemi Informativi Territoriali - 201-KA6 - Organizzazione dell'informazione geografica

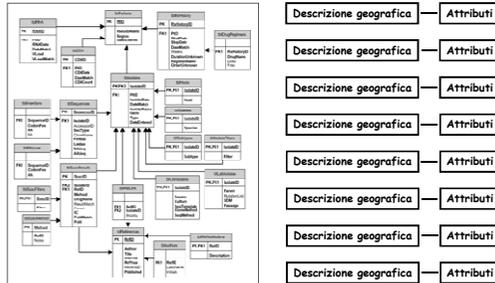




Confrontabilità tra dati eterogenei

Nel mondo dei Sistemi Informativi Territoriali, grazie alla presenza della componente geografica dell'informazione, presente in ogni classe, è possibile mettere in relazione qualsiasi tipo di oggetto con qualsiasi altro senza bisogno di un modello predefinito.

Confrontabilità tra dati eterogenei



Le Basi della tecnologia GIS

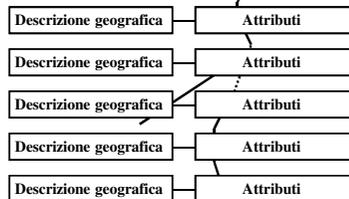
I dati territoriali sono organizzati in gruppi omogenei (classi, layer, strati, livelli)

Ogni layer comprende informazioni caratterizzate da una parte geografica e una parte descrittiva

La parte geografica di layer diversi permette di metterli in relazione tra di loro

Confrontabilità tra dati eterogenei

La potenza di uno strumento GIS è basata sulla quantità di dati eterogenei



Una grande varietà di dati presuppone una grande varietà di fornitori

Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich
<https://mog.labcd.unipi.it/>
paolo.mogorovich@gmail.com