

# Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich

[www.di.unipi.it/~mogorov](http://www.di.unipi.it/~mogorov)

[paolo.mogorovich@isti.cnr.it](mailto:paolo.mogorovich@isti.cnr.it)

Di cosa si tratta

# Il punto di vista 'spaziale'

## Il punto di vista 'spaziale'

Quando noi vediamo e analizziamo il mondo che ci circonda, uno dei criteri di analisi è quello della 'spazialità' degli oggetti.

In modo più o meno consapevole noi percepiamo, di ciascun oggetto, non solo le sue caratteristiche intrinseche, ma anche

- quanto è grande
- che forma ha
- dove si trova rispetto ad altri oggetti  
( 'dove' : vicino, a contatto, allineato, all'interno di, ecc.)

Usiamo la spazialità delle informazioni in ogni momento:

- per scegliere un percorso in auto,
- per stimare un immobile,
- per verificare il funzionamento del cellulare,
- per valutare una situazione militare,
- nell'emergenza di una catastrofe,
- . . . .

**La tecnologia GIS  
ha per obiettivo il trattamento  
della componente spaziale dell'informazione**

**GIS vs SIT**

**Un acronimo anglosassone e uno italiano  
con significati in buona parte sovrapposti**

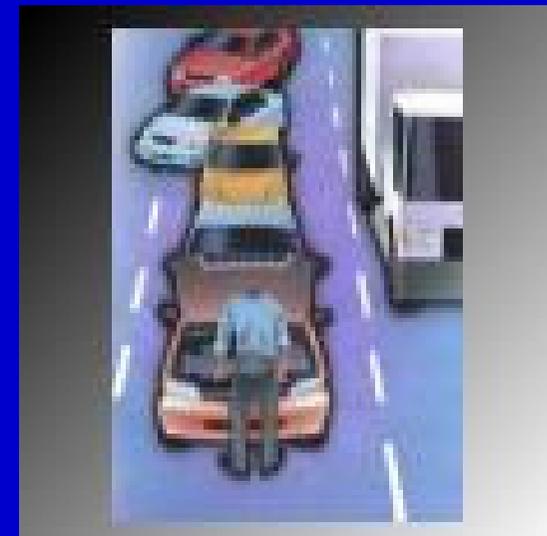
# Alcuni casi applicativi

**Strumento polivalente di conoscenza territoriale basato su:**

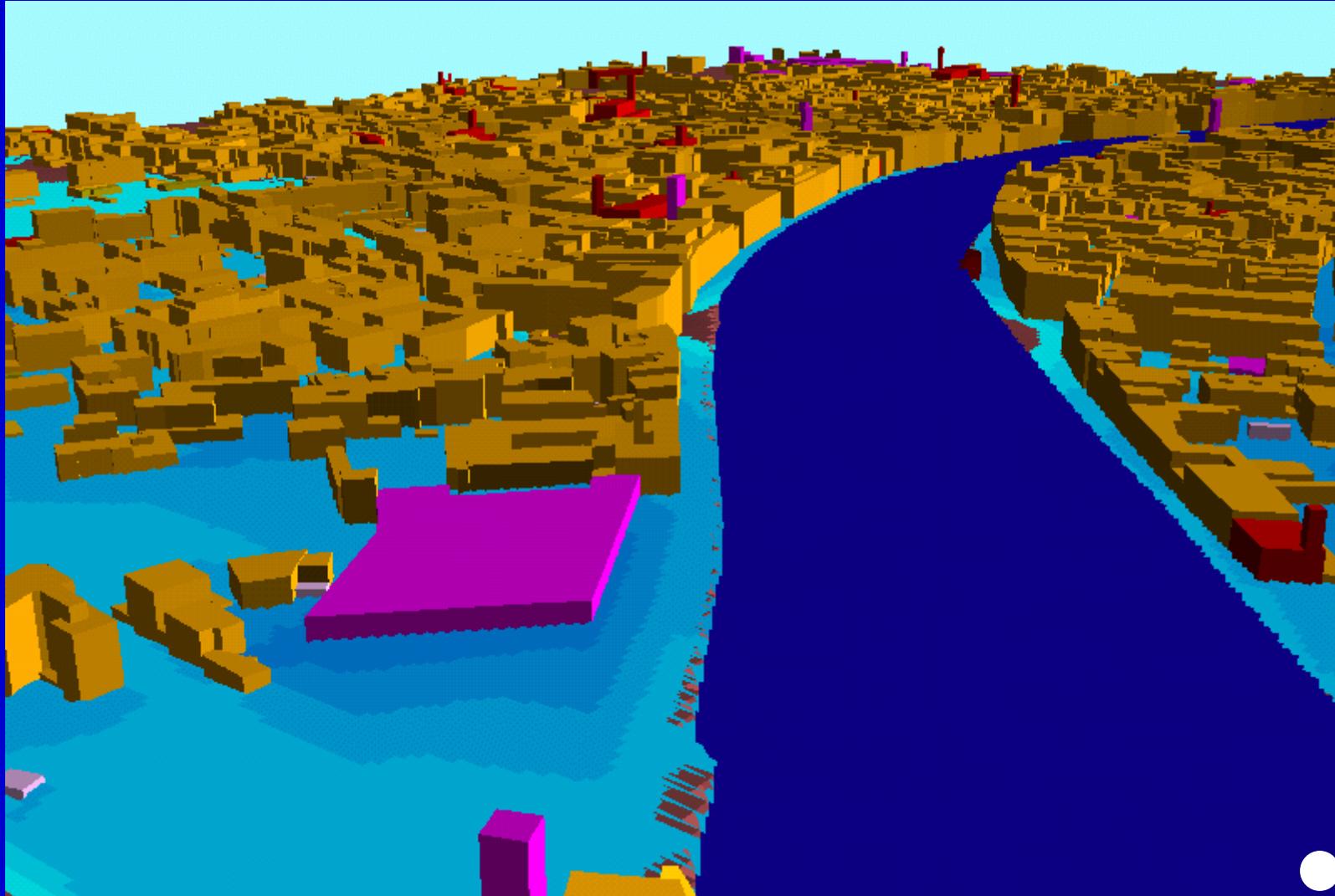
- **localizzazione di infrastrutture e risorse**
- **conoscenza su base geografica dell'infrastruttura di connessione**
- **conoscenza della localizzazione di un "fruitore"**

**Beneficiari: Cittadini, Imprese e Aziende**

- **di trasporto pubblico (persone e merci)**
- **nel settore dell'emergenza**
- **nel settore turistico**
- **nel settore del marketing**



# Esondazione dell'Arno a Pisa



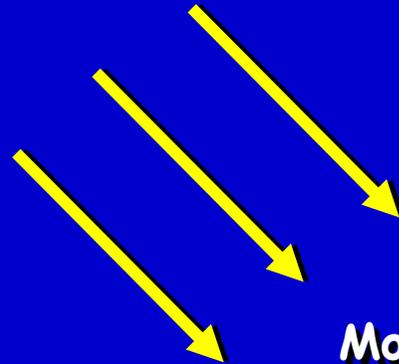
## Analisi di un fenomeno territoriale

Nome Comune	Emissioni SO <sub>2</sub>	Ricoveri per malattie respiratorie
Perinello	606	5.1 %
Monteventoso	14	1.1 %
Scalterone	714	0.8 %
Costamara	24	7.3 %
San Gaudenzio	2047	7.3 %

Il coefficiente di correlazione tra "Emissioni" e "Ricoveri" è di 0.38. Pertanto sembra non esistere correlazione tra i due fenomeni.

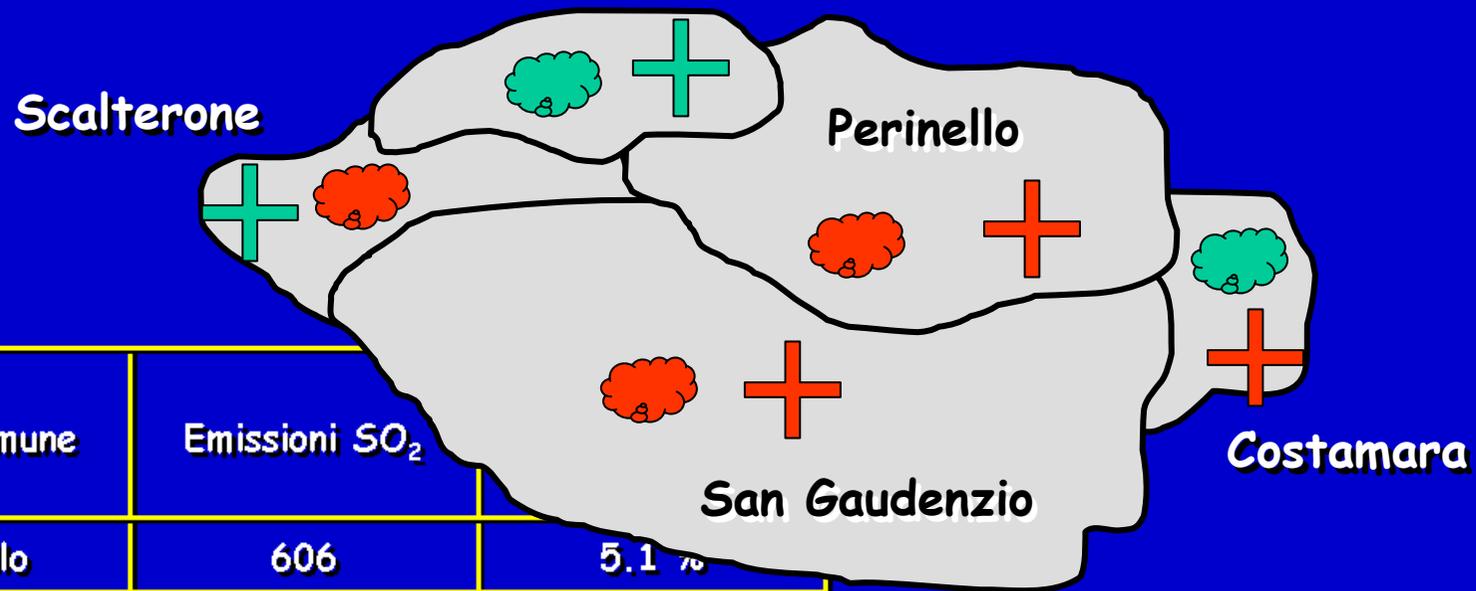
# La potenzialità dell'informazione geografica

Direzione  
dei venti  
prevalenti



Un'analisi "geografica"  
suggerisce un'altra interpretazione  
del fenomeno.

Monteventoso



Nome Comune	Emissioni SO <sub>2</sub>	Ricoveri
Perinello	606	5.1 %
Monteventoso	14	1.1 %
Scalterone	714	0.8 %
Costamara	24	7.3 %
San Gaudenzio	2047	7.3 %

La correlazione tra  
"Emissioni" e "Ricoveri"  
appare evidente.

# I Sistemi Informativi Territoriali

Incrocio di diverse tecnologie

## Geographical Information System

- A seconda del contesto si usa 'GIS' per indicare:
- Un software in grado di gestire genericamente dati georeferenziati
  - Un insieme di procedure per il trattamento di dati georeferenziati
  - Un'applicazione formata da software, dati e procedure finalizzata alla soluzione di un problema specifico
  - Un insieme di HW, SW, procedure e competenze tematiche in grado di acquisire, gestire, elaborare e rappresentare dati georeferenziati

Ci sono SW in grado di gestire dati spaziali (p.es. AutoCAD) che non sono SW GIS, in quanto orientati prevalentemente al disegno e non all'analisi spaziale.

## Sistemi Informativi Territoriali >>

Abbiamo a che fare con un tipo di dato relativamente nuovo.

- Le operazioni sono nuove (vicinanza, adiacenza, visibilità, ecc.)
- Esiste una radice comune tra dati indipendentemente dalla loro origine e dal loro modello

Siamo invasi da nuovi dati, spesso ricaduta di applicazioni in altri settori

## Sistemi Informativi >> Territoriali

L'informazione che vogliamo ottenere richiede la presenza dell'uomo. I dati trattati da un elaboratore vengono controllati e interpretati dall'uomo che trasforma i dati stessi in informazione.

La presenza di competenze informatiche e soprattutto applicative si affianca alle banche dati e ai programmi di elaborazione

### **Sistemi >>** Informativi Territoriali

Siamo in un contesto caratterizzato da una grande eterogeneità di dati e di competenze, supportato da una grande capacità, a livello tecnico, di integrare dati diversi.

Questo contesto obbliga a pensare in una logica di partecipazione di più soggetti (persone e Istituzioni) verso un unico obiettivo.

Probabilmente mai come in questo caso le parole "Sistema" e "Interdisciplinarietà" sono state usate più a proposito!

Modellazione e rappresentazione

Cartografia

Comunicazione

Efficacia

Organizzazione aziendale

Data Base

Tecnologia di base

Sistemi Informativi Territoriali

Contesto applicativo

Computer Graphics

Networking

Modellistica

Multimedialità

Programmazione

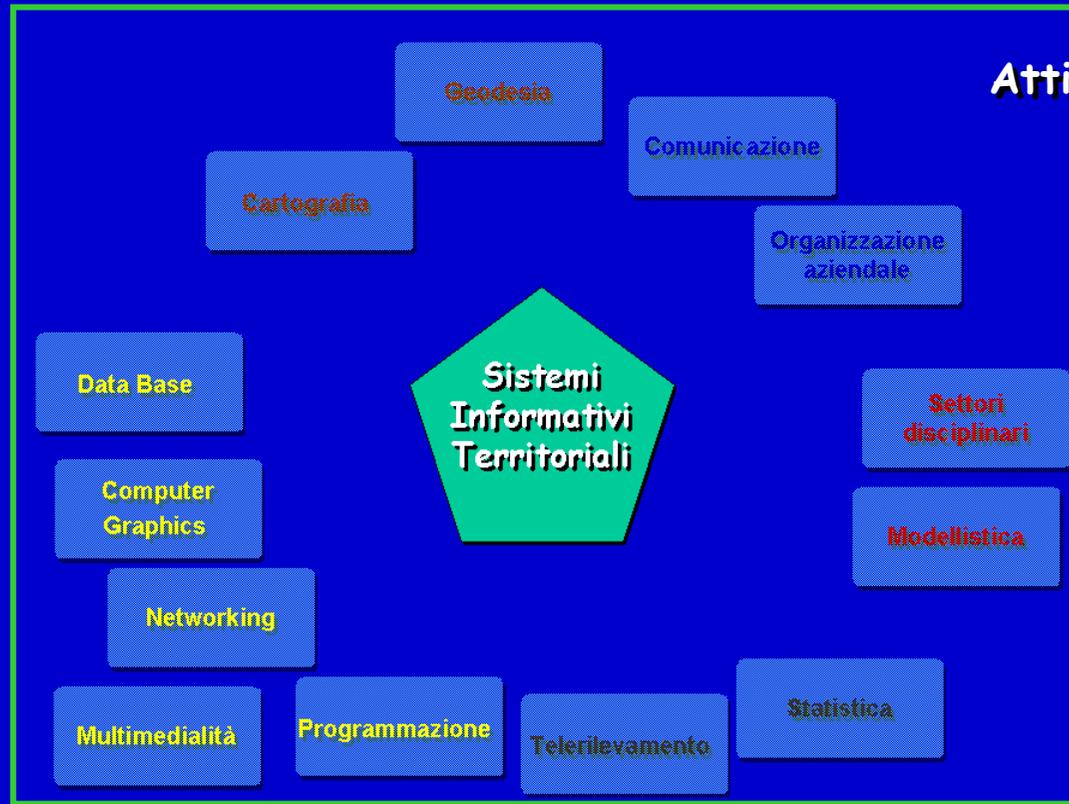
Fonti di dati

Telerilevamento

Statistica

# Le figure professionali di un SIT

Sviluppare un'applicazione



Attivare un SIT

Utilizzare la tecnologia GIS

Scrivere un Software GIS

Produrre dati territoriali

# Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich

[www.di.unipi.it/~mogorov](http://www.di.unipi.it/~mogorov)

[paolo.mogorovich@isti.cnr.it](mailto:paolo.mogorovich@isti.cnr.it)