

[https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/insegnamenti/2024/51389\\_684835\\_66736/2022/51389/10543?coorte=2023&schemaid=8603](https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/insegnamenti/2024/51389_684835_66736/2022/51389/10543?coorte=2023&schemaid=8603)

**Settore scientifico disciplinare  
M-GGR/01**

## **Sistemi Informativi Territoriali**

**Massimiliano Grava**  
[massimiliano.grava@unipi.it](mailto:massimiliano.grava@unipi.it)

**Paolo Mogorovich**  
[paolo.mogorovich@gmail.com](mailto:paolo.mogorovich@gmail.com)

<https://mog.labcd.unipi.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 spazio occupa
- 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,
- . . . .

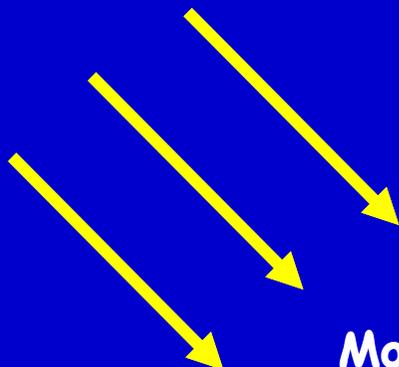
## Analisi di un fenomeno territoriale

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.

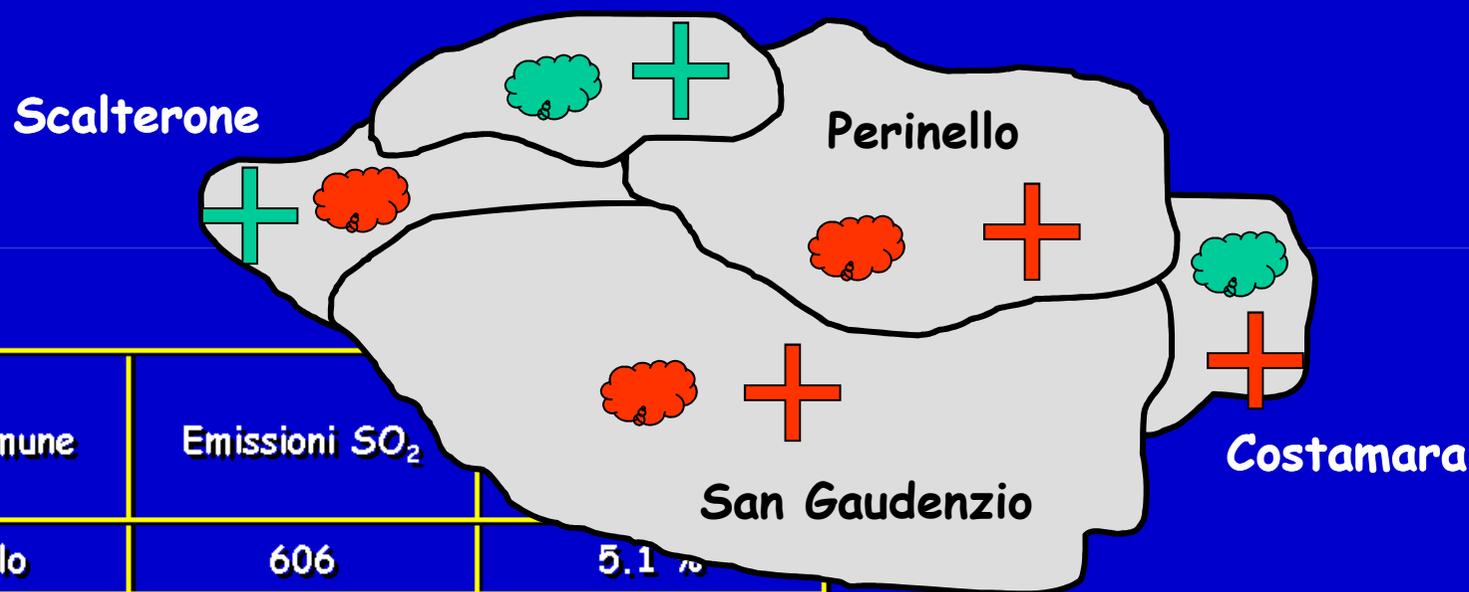
# La potenzialità dell'informazione geografica

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 tecnologie e organizzazione

**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**

# 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 che non sono SW GIS, in quanto

- orientati prevalentemente al disegno e non all'analisi spaziale
- non adatti a gestire sistemi di riferimento geografici

### 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

Computer Graphics

Contesto applicativo

Modellistica

Networking

Modellistica

Multimedialità

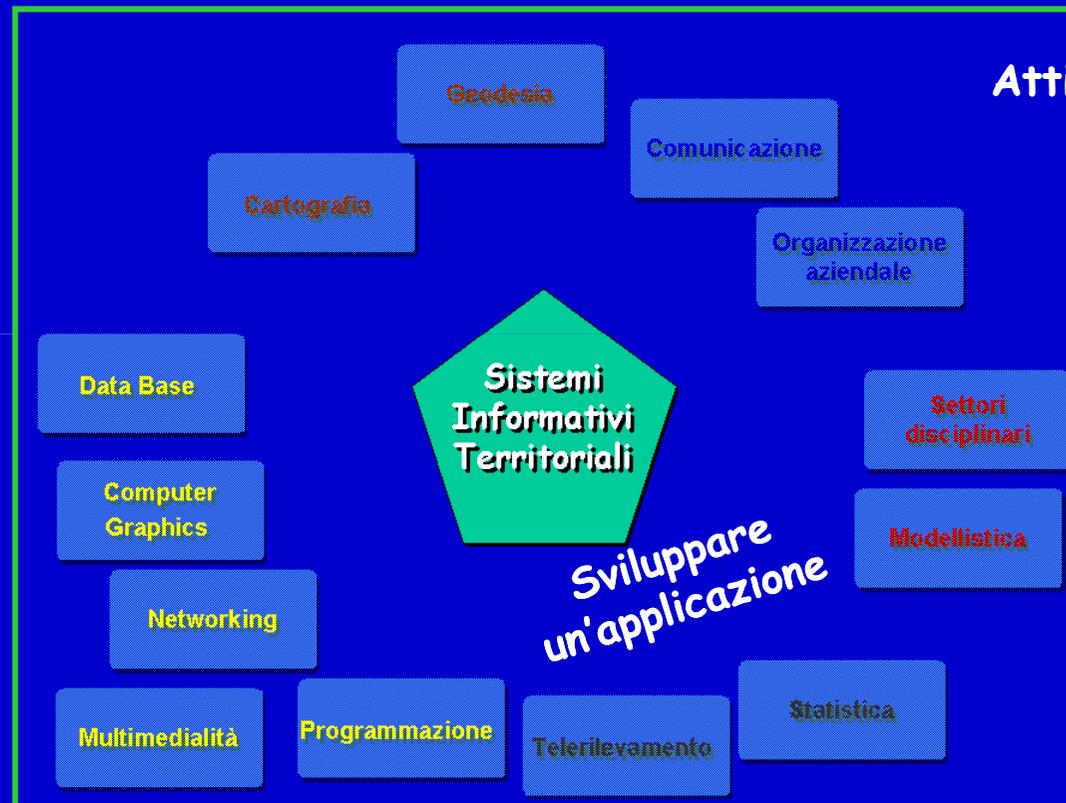
Programmazione

Fonti di dati

Modellistica



# Le figure professionali di un SIT



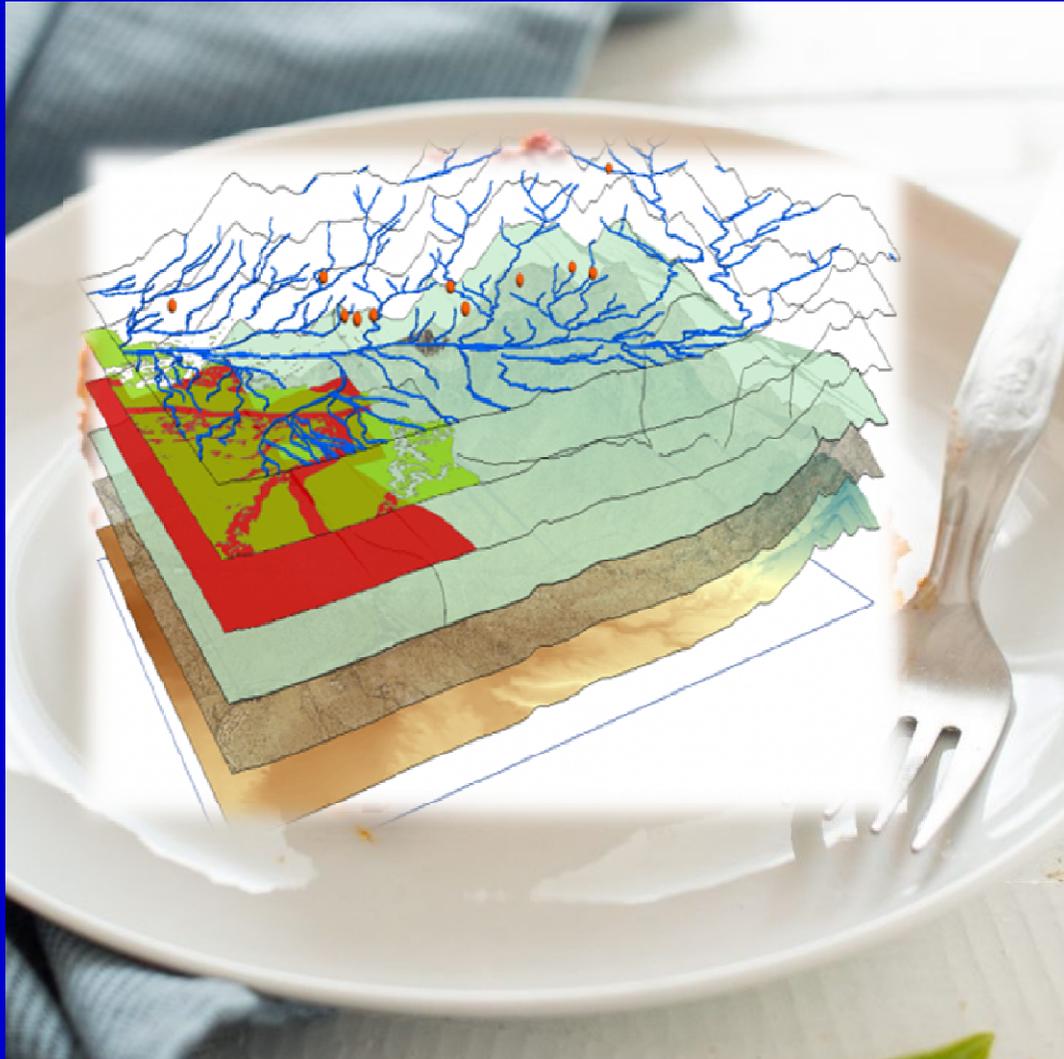
Attivare un SIT

Utilizzare la tecnologia GIS

Scrivere un Software GIS

Produrre dati territoriali

# Lasagna



Le lasagne al forno sono costituite da una sfoglia di pasta all'uovo tagliata in fogli grossolanamente rettangolari detti lasagne, le quali, una volta bollite e scolate, vengono disposte in una sequenza di strati, separati da una farcitura che varia in relazione alle diverse tradizioni locali

(da Wikipedia, l'enciclopedia libera)

INGREDIENTE

PROCEDIMENTO TECNICO

# Sistemi Informativi Territoriali

**Massimiliano Grava**  
**massimiliano.grava@unipi.it**

**Paolo Mogorovich**  
**paolo.mogorovich@gmail.com**

**<https://mog.labcd.unipi.it/>**