

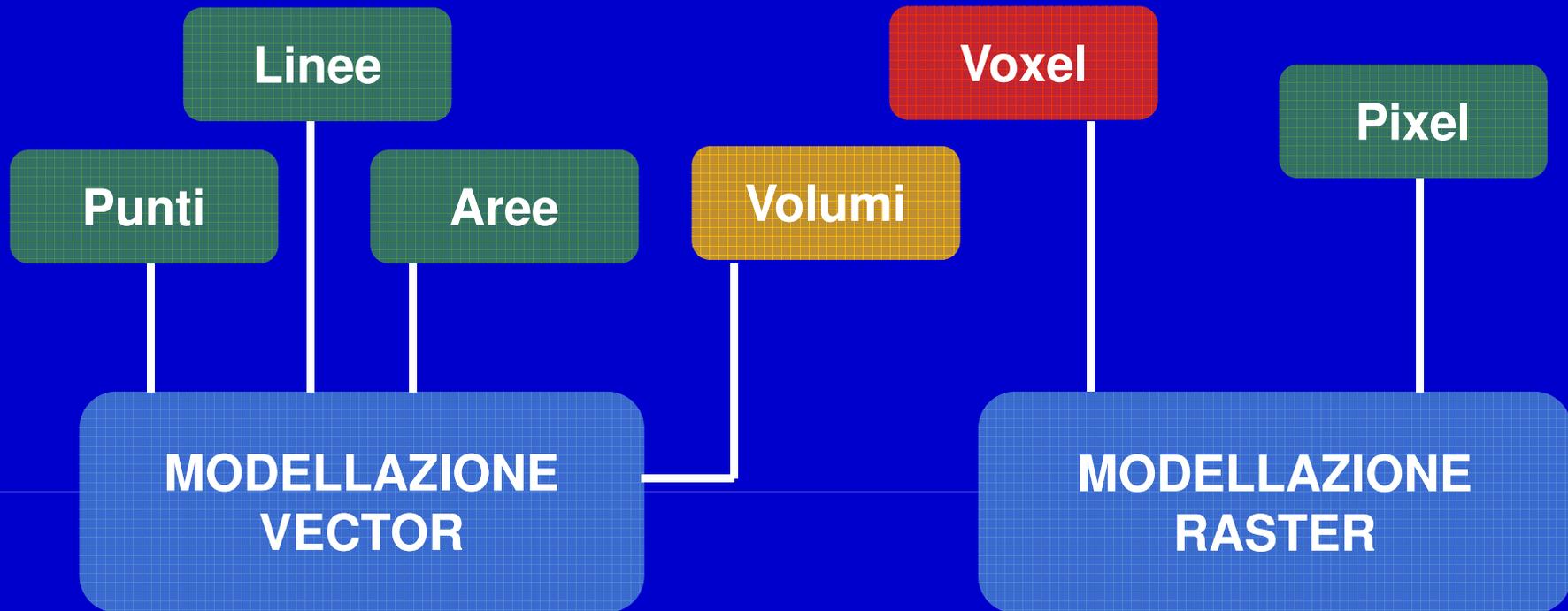
# Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich

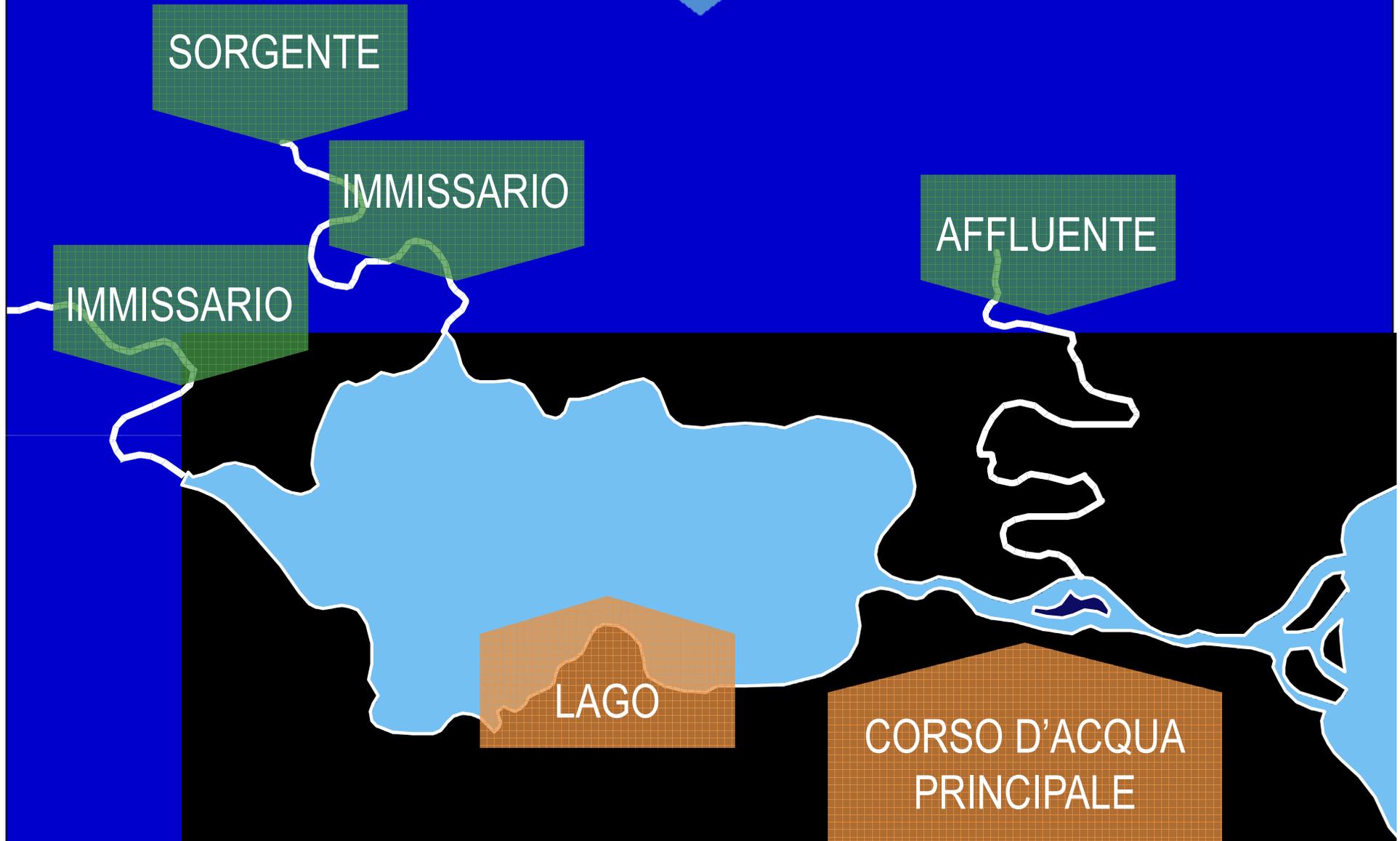
<https://mog.labcd.unipi.it/>  
[paolo.mogorovich@gmail.com](mailto:paolo.mogorovich@gmail.com)

# Le primitive geometriche vettoriali

# Modelli spaziali e primitive

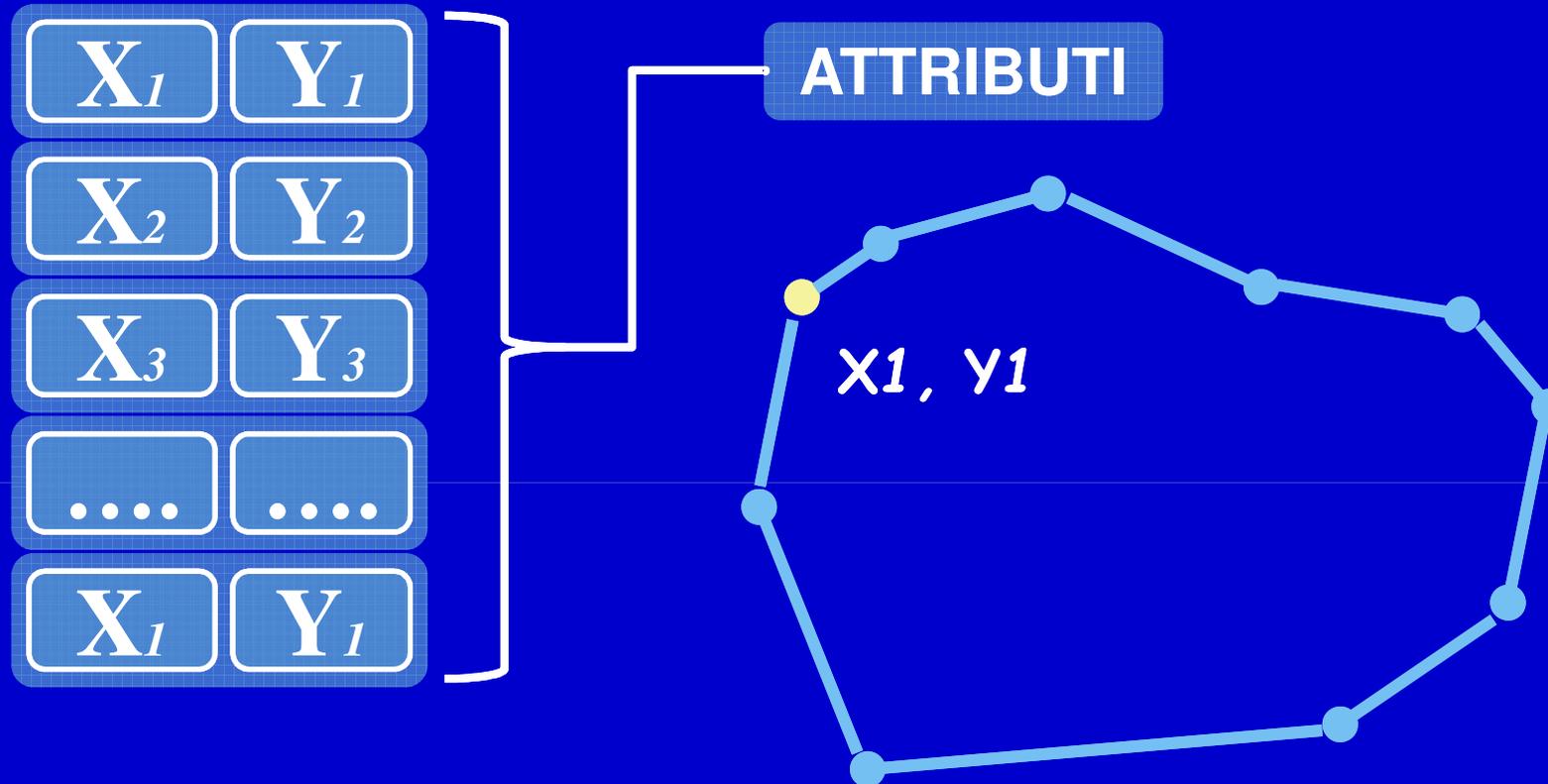


# Complessità dell'Entità territoriale



# L'Area

# Il modello spaziale "Area"



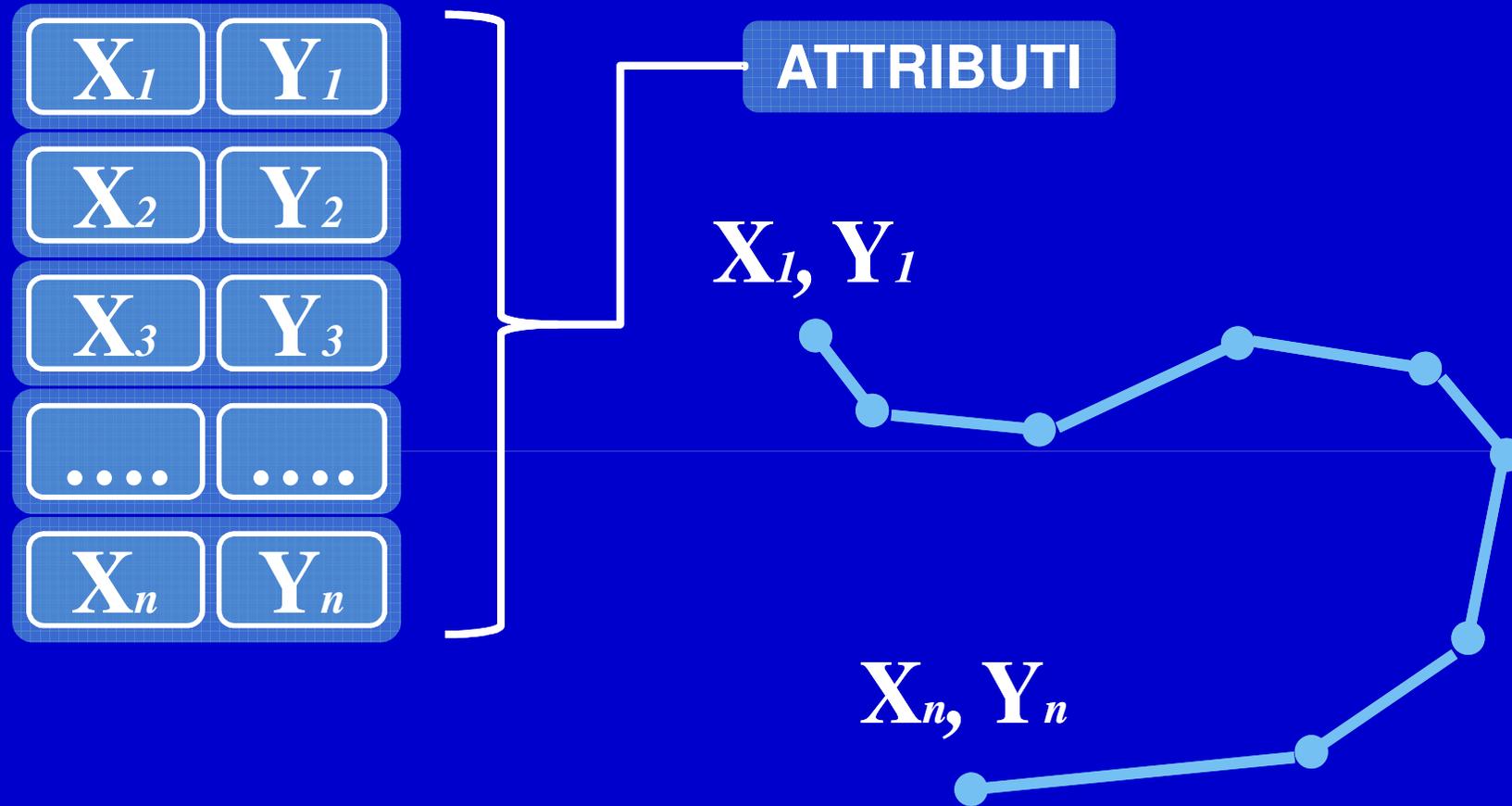
# Il modello spaziale "Area"



Una linea curva  
si rappresenta  
come una spezzata"

# La Linea

# Il modello spaziale "Linea"



Un oggetto del mondo reale  
si può modellare con l'entità linea se :

- è semanticamente una linea
- è una linea alla scala a cui si opera
- è una linea per l'applicazione che ci proponiamo

# Il modello spaziale "Linea"



La linea di costa

## Il modello spaziale "Linea"

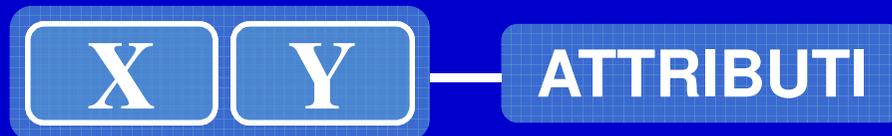


## Il modello spaziale "Linea"



# Il Punto

# Il modello spaziale "Punto"



$X, Y$



Un oggetto del mondo reale  
si può modellare con l'entità punto se :

- è semanticamente un punto
- è un punto alla scala a cui si opera
- è un punto per l'applicazione che ci proponiamo

### Attenzione:

Su una carta, "particolari " che alla scala di rappresentazione risulterebbero più piccoli di 0,2 mm non vengono rappresentati

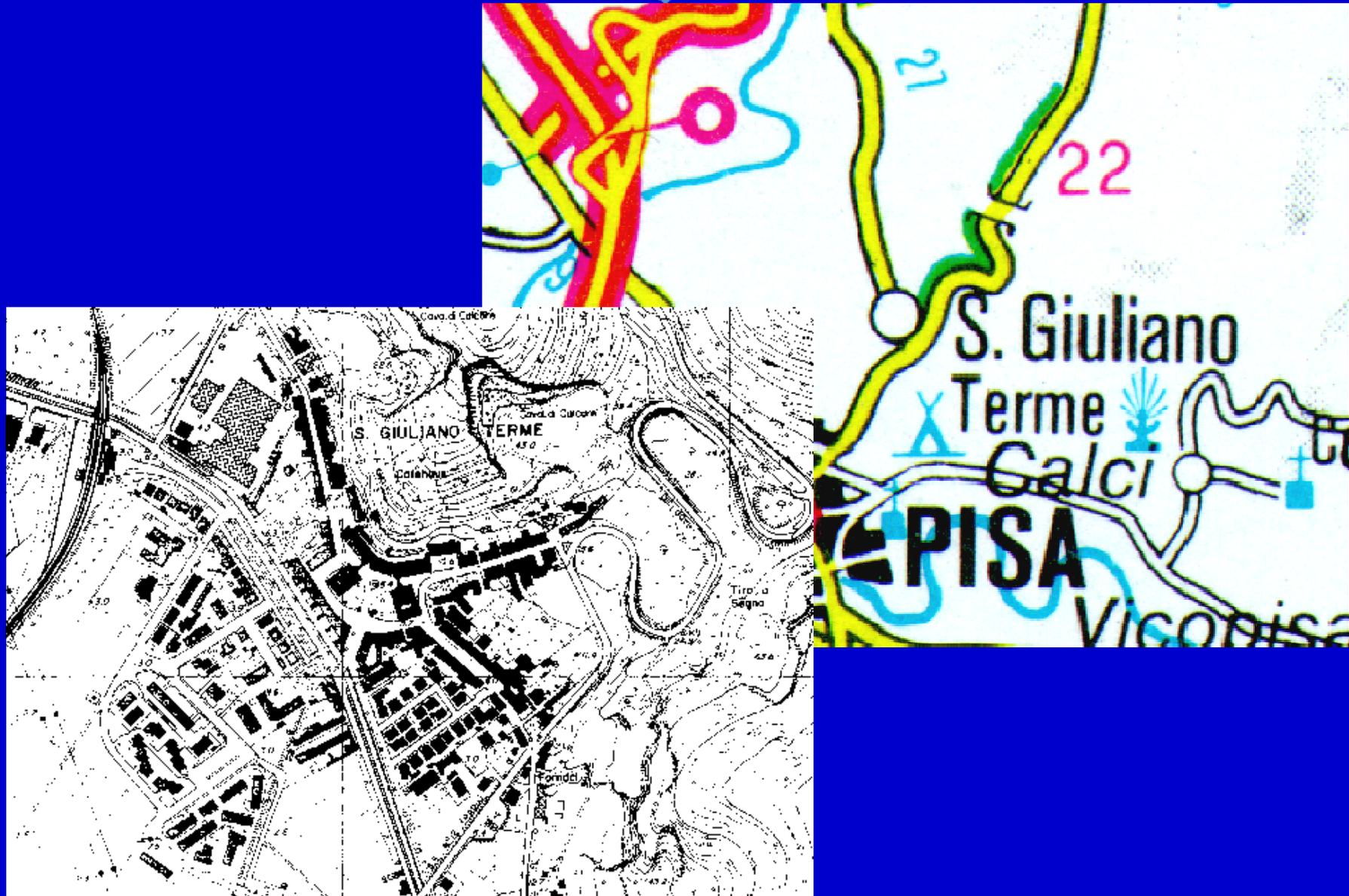
Tuttavia "oggetti " che alla scala di rappresentazione risulterebbero più piccoli di 0,2 mm possono essere rappresentati come simboli sulla carta e acquisiti come entità puntuali in un DB geografico.

# Il modello spaziale "Punto"

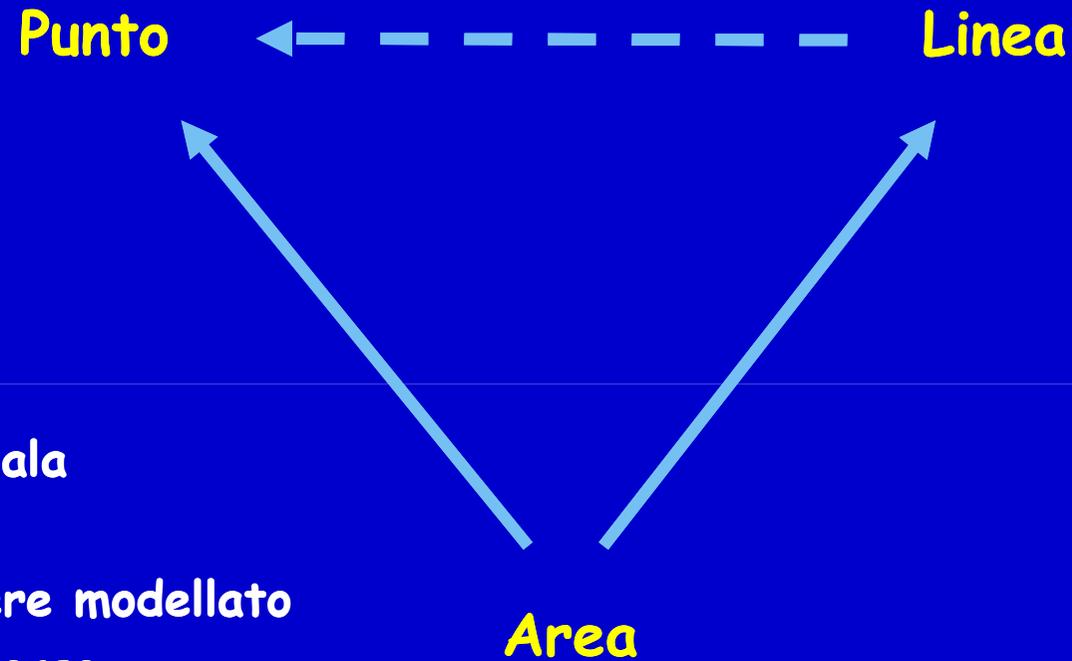


La vetta di un monte

# Il modello spaziale "Punto"



## Scelta della primitiva di rappresentazione

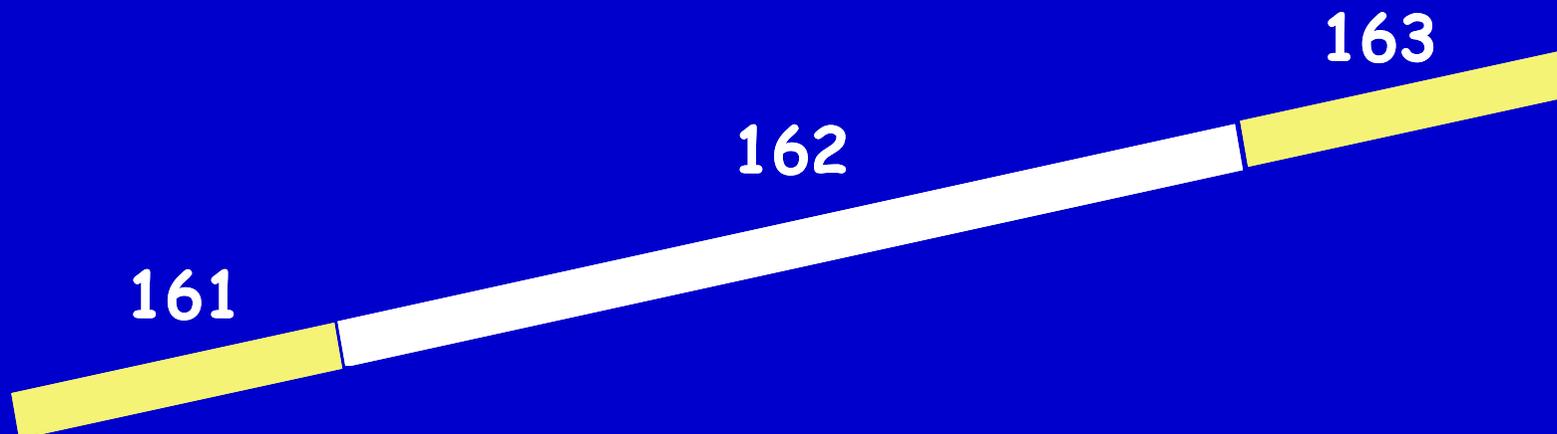


In funzione della scala  
e di altri criteri,  
un oggetto può essere modellato  
usando primitive diverse

# Gli attributi

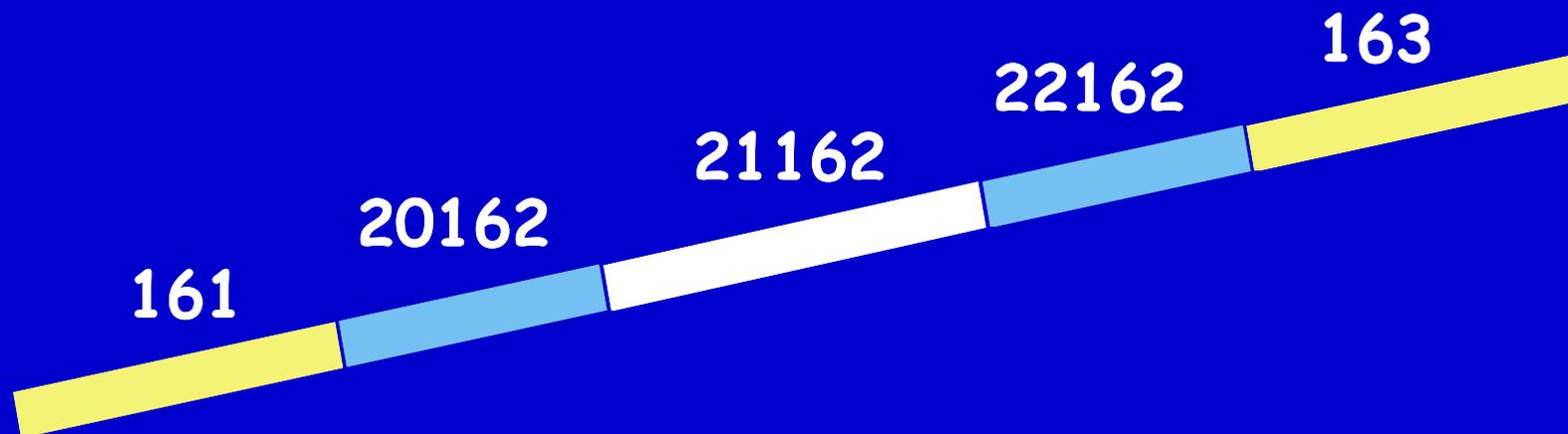
## Il modello spaziale "Linea": la parte descrittiva

Num. Tratto	Attributi			
	tipo	nome	numero	pavimentazione
161	.....	.....	.....	.....
162	Provinciale	"le Palanche"	S.P. n. 15	bianca
163	.....	.....	.....	.....



## Il modello spaziale "Linea": la parte descrittiva

Num. Tratto	Attributi			
	tipo	nome	numero	pavimentazione
161	.....	.....	.....	.....
20162	Provinciale	"le Palanche"	S.P. n. 15	asfaltata
21162	Provinciale	"le Palanche"	S.P. n. 15	bianca
22162	Provinciale	"le Palanche"	S.P. n. 15	asfaltata
163	.....	.....	.....	.....



# Il modello spaziale "Linea": la parte descrittiva

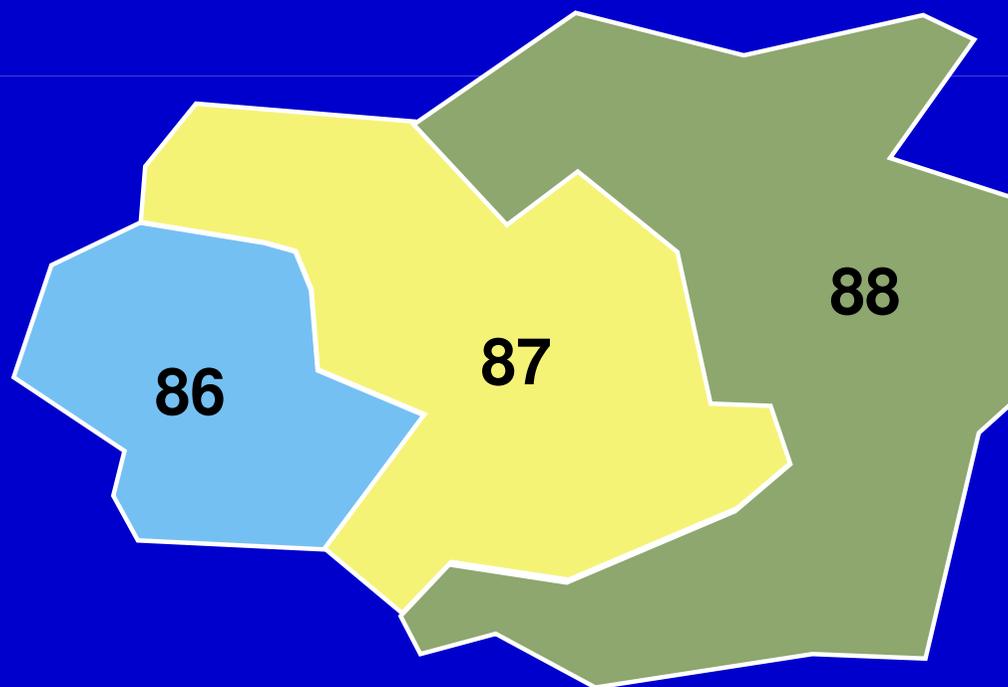
## Principio di omogeneità degli attributi

All'interno di un'entità semplice di dimensione  $> 0$   
gli attributi assumono valore costante  
su tutta l'entità

In altre parole,  
quando conosciamo un attributo relativo ad una linea o un'area,  
esso è da considerarsi proprio della primitiva nel suo insieme

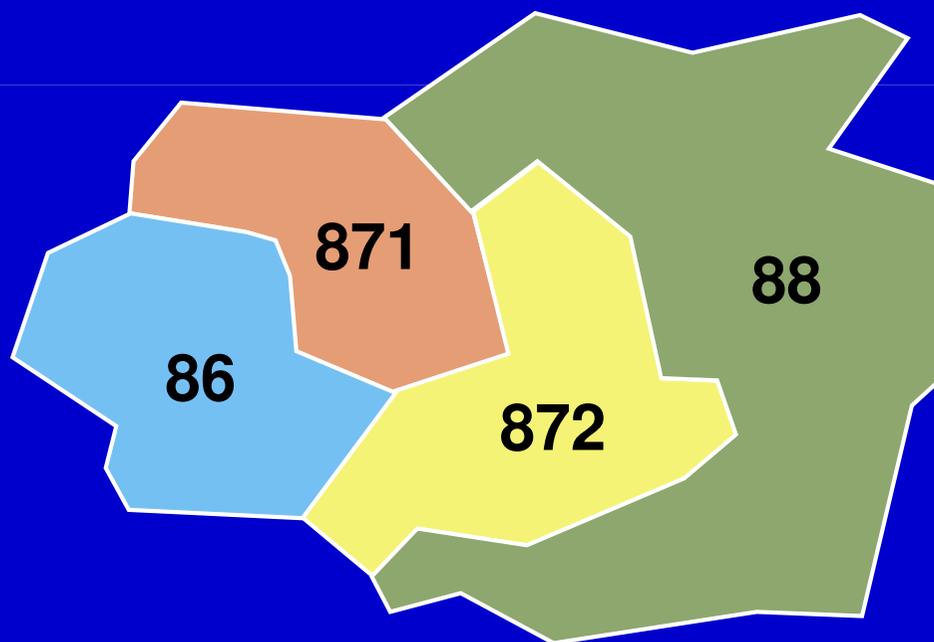
## La parte descrittiva delle primitive vettoriali

Num. Area	Parte geogr.	Attributi		
		N. abitanti	Dens. Popol.	Morfologia
86	.....	.....	.....	.....
87	Descr. Geog.A	3510	78	pianeggiante
88	.....	.....	.....	.....



## La parte descrittiva delle primitive vettoriali

Num. Area	Parte geogr.	Attributi		
		N. abitanti	Dens. Popol.	Morfologia
86	.....	.....	.....	.....
871	Descr. Geog.A	?	?	?
872	Descr. Geog.B	?	?	?
88	.....	.....	.....	.....



# La parte descrittiva delle primitive vettoriali

Gli attributi possono essere :

- **Qualitativi:**  
(tipo di land cover, nome di Comune)
- **Quantitativi:**  
(numero di alberi, numero di abitanti, area, lunghezza)
- **Specifici:**  
(alberi per ettaro, abitanti per kmq, incidenti per km)

# I modelli spaziali "Punto", "Linea", "Area"

## Modellazione Discretizzazione Omogeneità

<b>PUNTO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>LINEA</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>
<b>AREA</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

# Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich

<https://mog.labcd.unipi.it/>  
[paolo.mogorovich@gmail.com](mailto:paolo.mogorovich@gmail.com)