

# Sistemi Informativi Territoriali

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

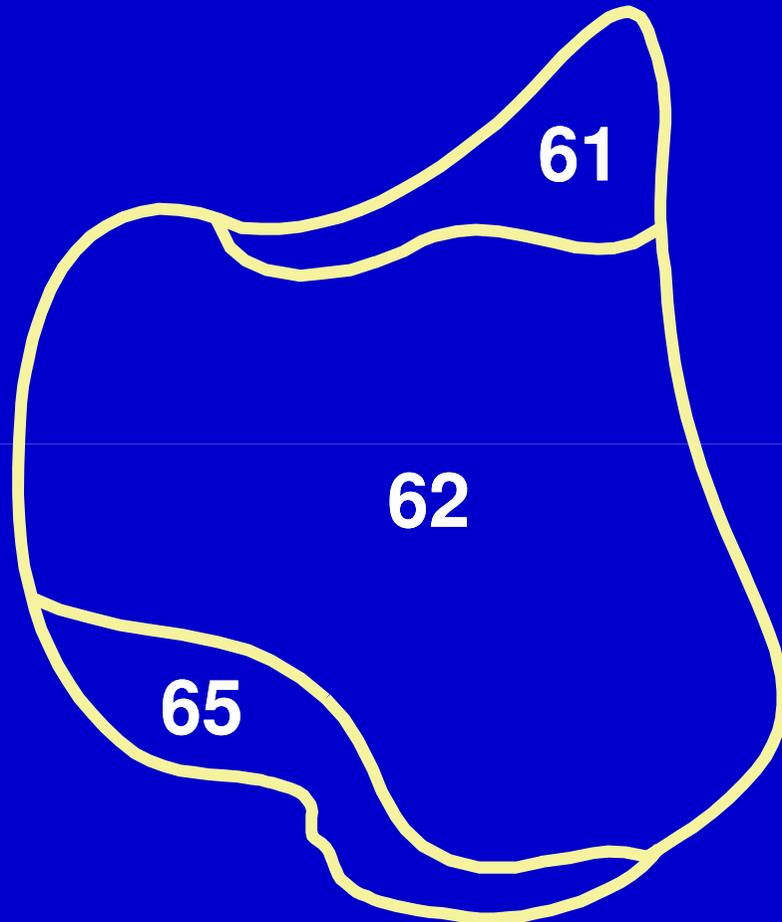
**Overlay topologico**

ma anche

**(Incroccio, Intersezione, Unione)**

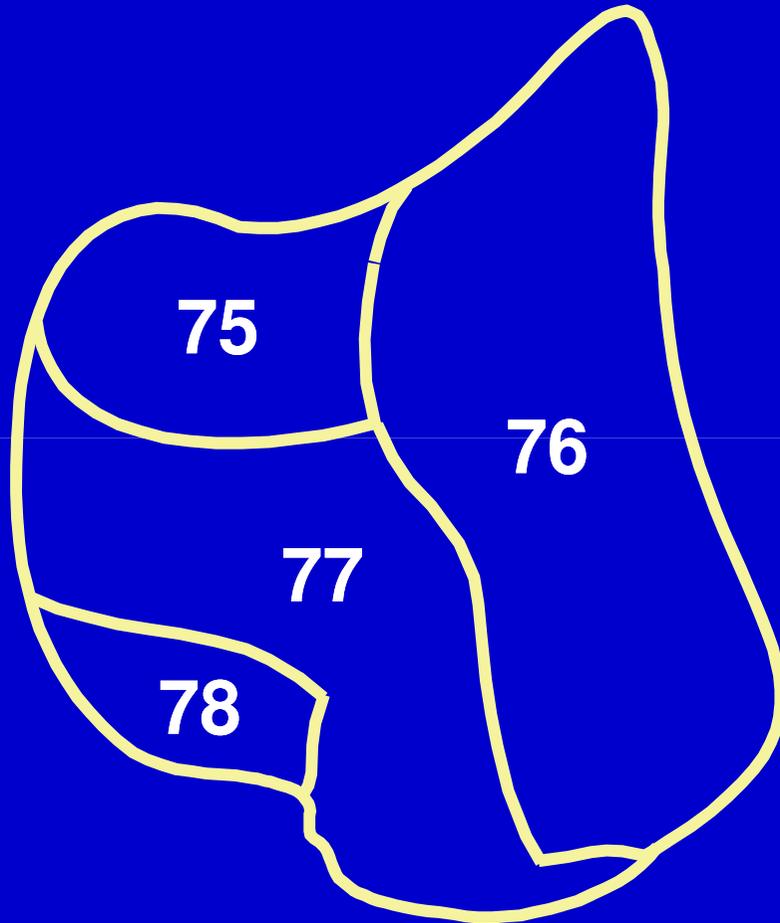
**Incroccio vettoriale tra aree**

## Layer 1 - Land Cover



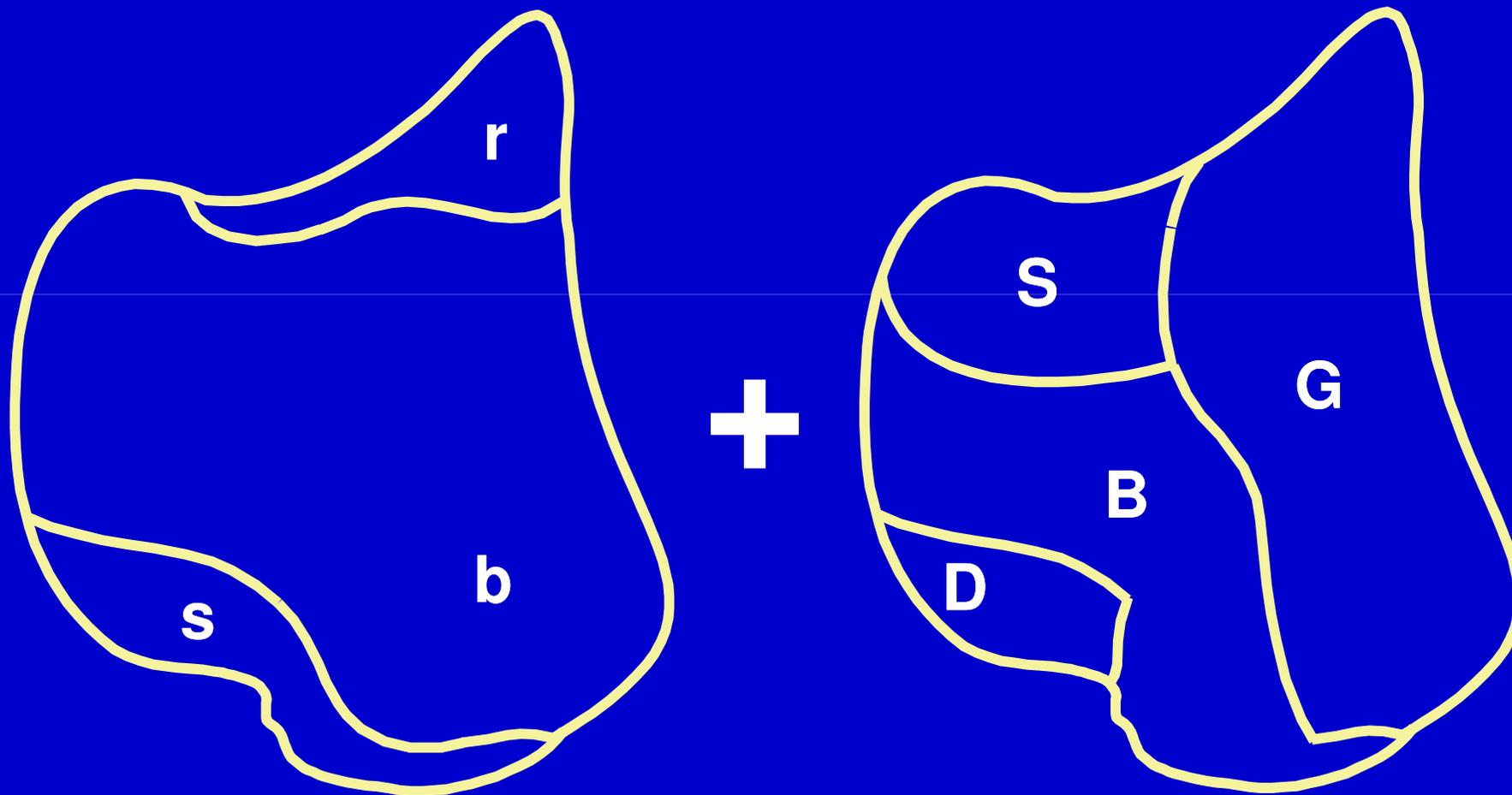
ID	tipo suolo
61	roccioso
62	boscato
65	sabbioso

## Layer 2 - Proprietà

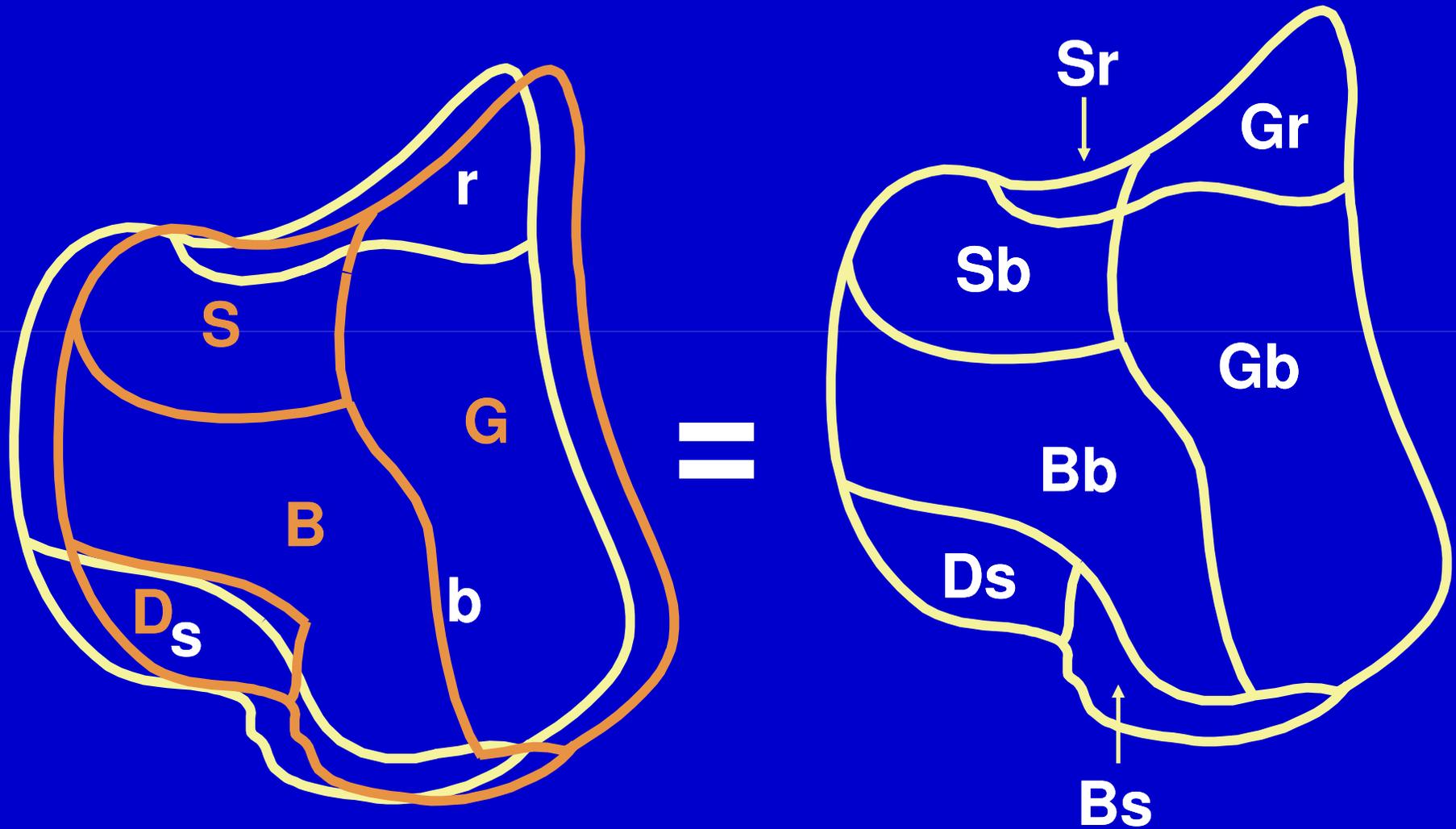


ID	proprietà
75	Santini
76	Giani
77	Bisogno
78	Damiani

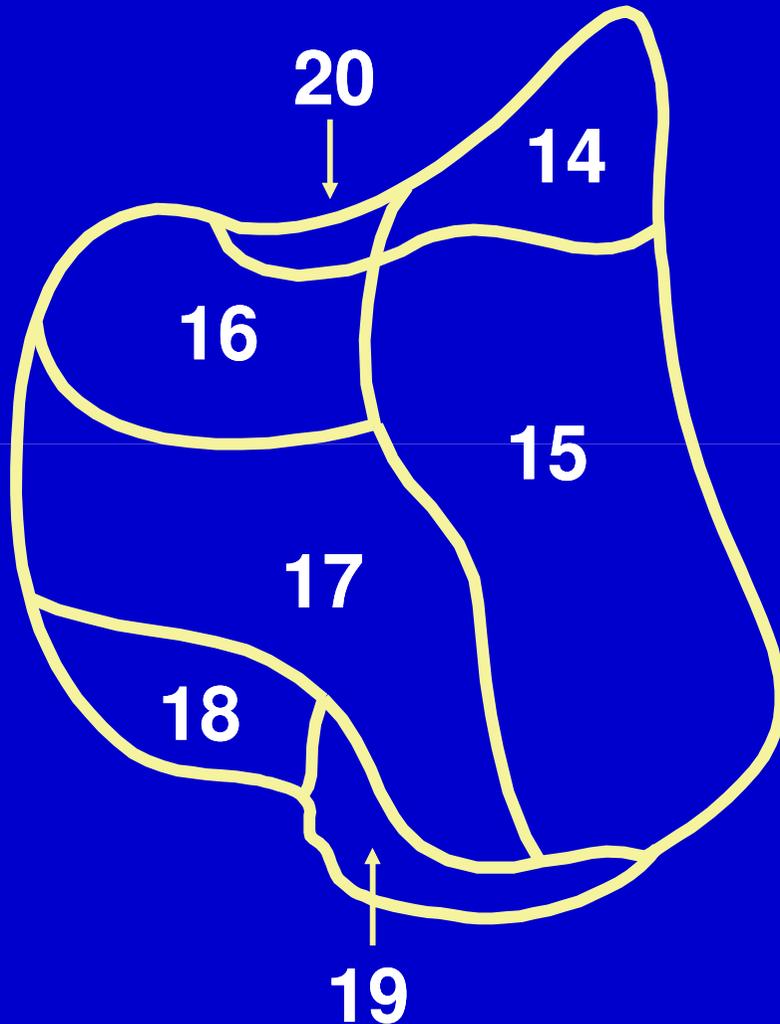
# Incrocio tra Layer 1 e Layer 2



# Incrocio tra Layer 1 e Layer 2

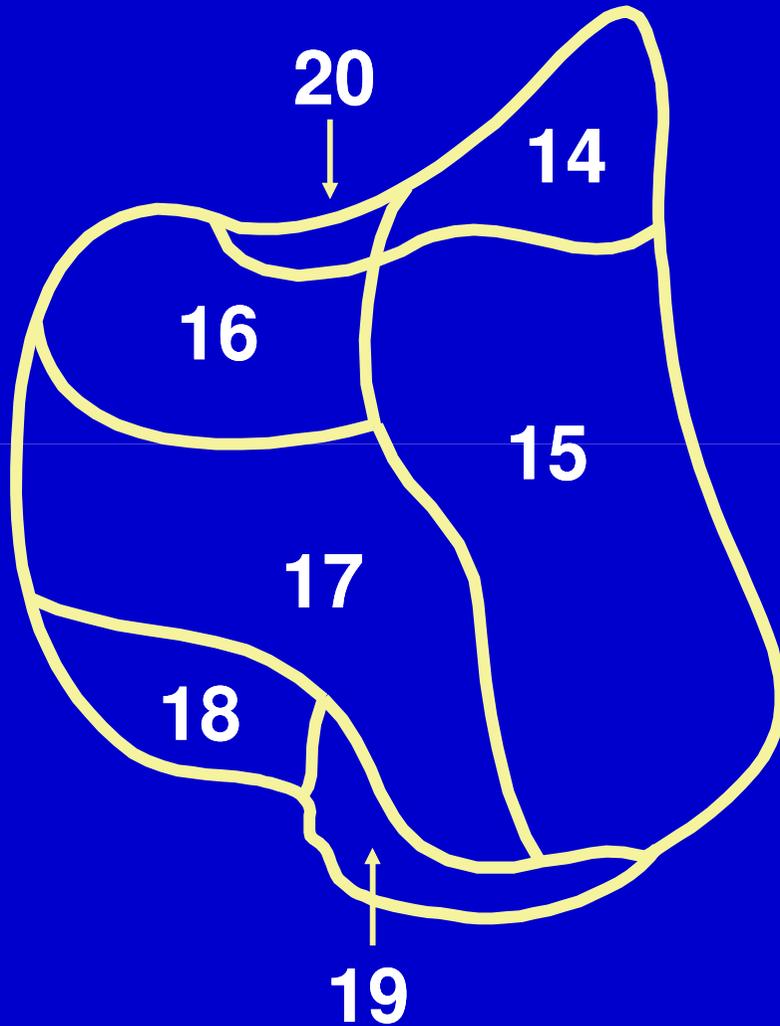


## Incroccio tra Layer 1 e Layer 2



ID	prop.	t. suolo
14	Giani	roccioso
15	Giani	boscato
16	Santini	boscato
17	Bisogno	boscato
18	Damiani	sabbioso
19	Bisogno	sabbioso
20	Santini	roccioso

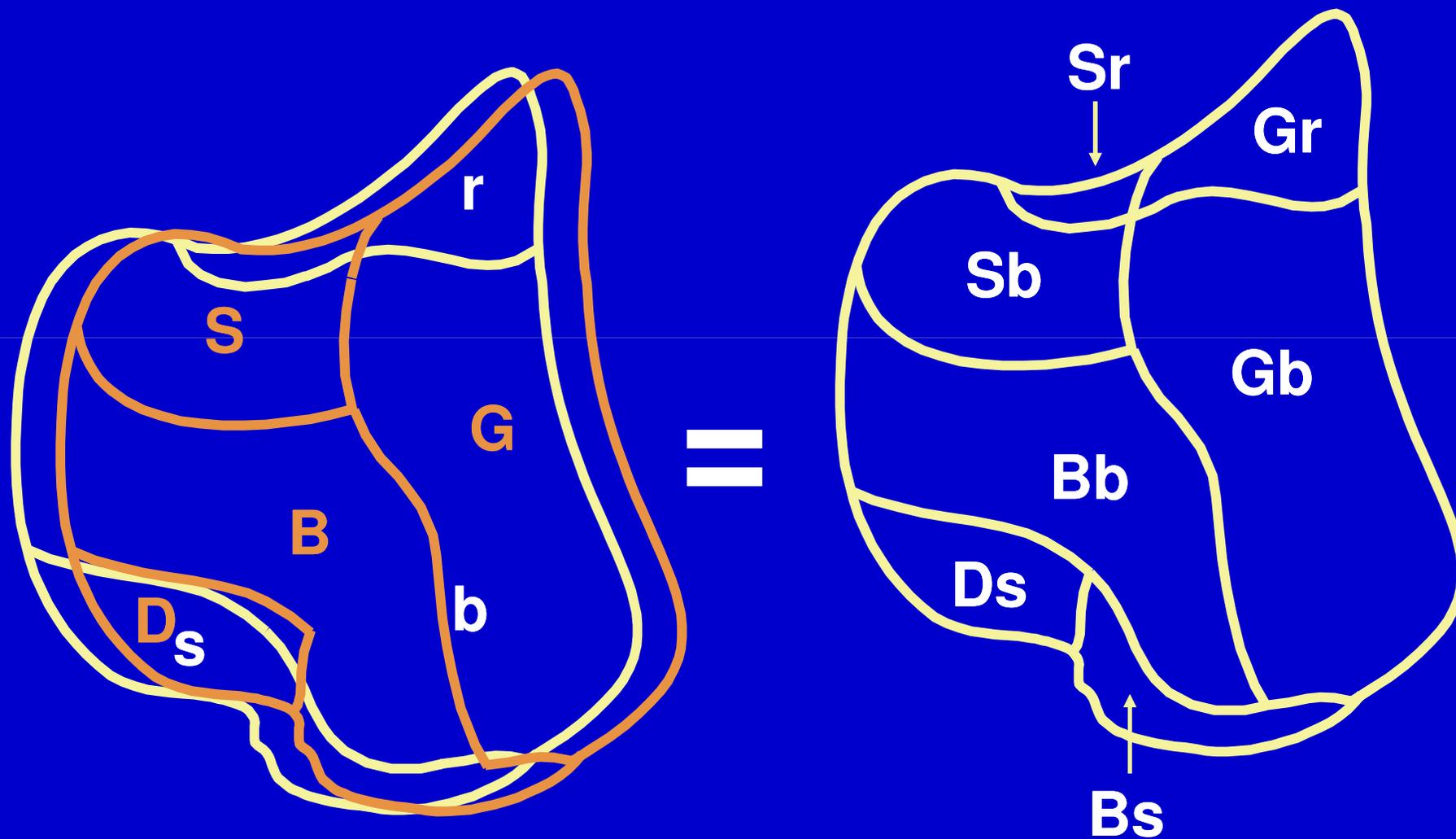
## Reversibilità dell'operazione



ID	prop.	t. suolo
14	Giani	
15	Giani	
16	Santini	
17	Bisogno	
18	Damiani	
19	Bisogno	
20	Santini	

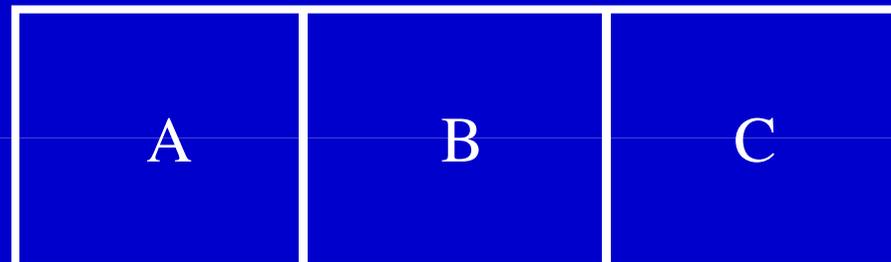
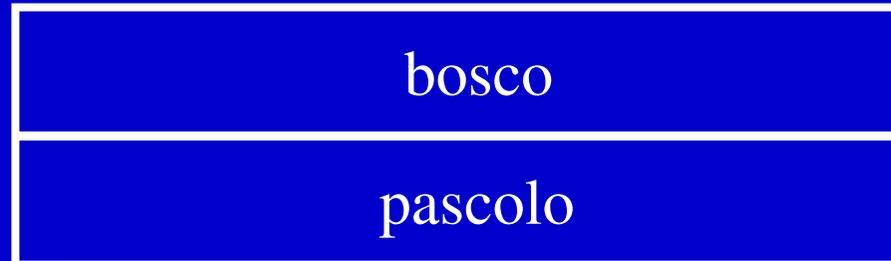
# Il risultato dell'operazione di incrocio

# Il numero dei poligoni generati

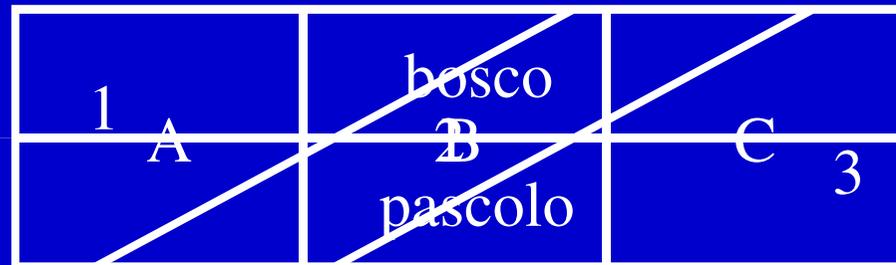


# Il numero dei poligoni generati

Eeguire  
graficamente  
l'operazione di  
incrocio tra i tre  
strati areali qui  
riportati....

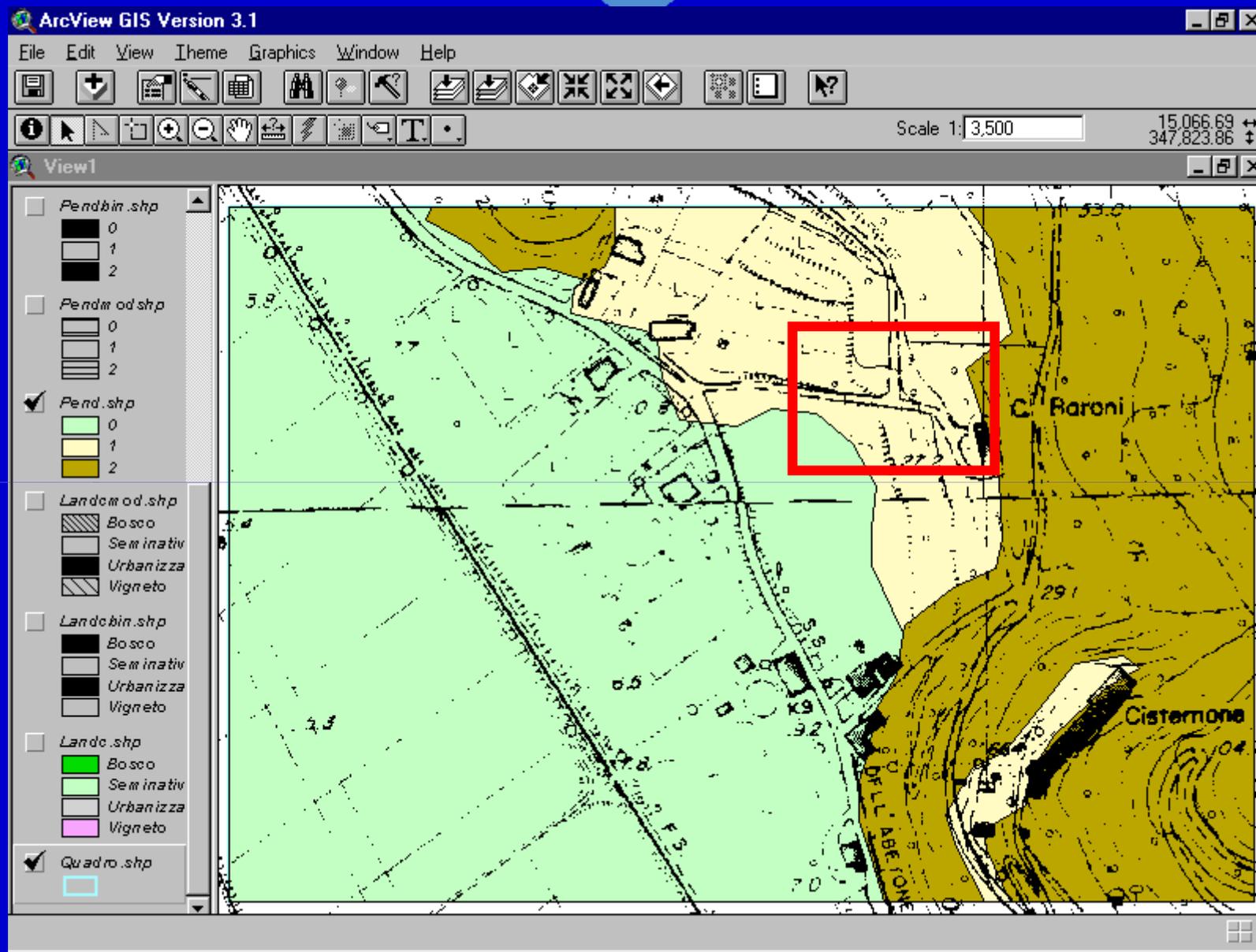


## Il numero dei poligoni generati

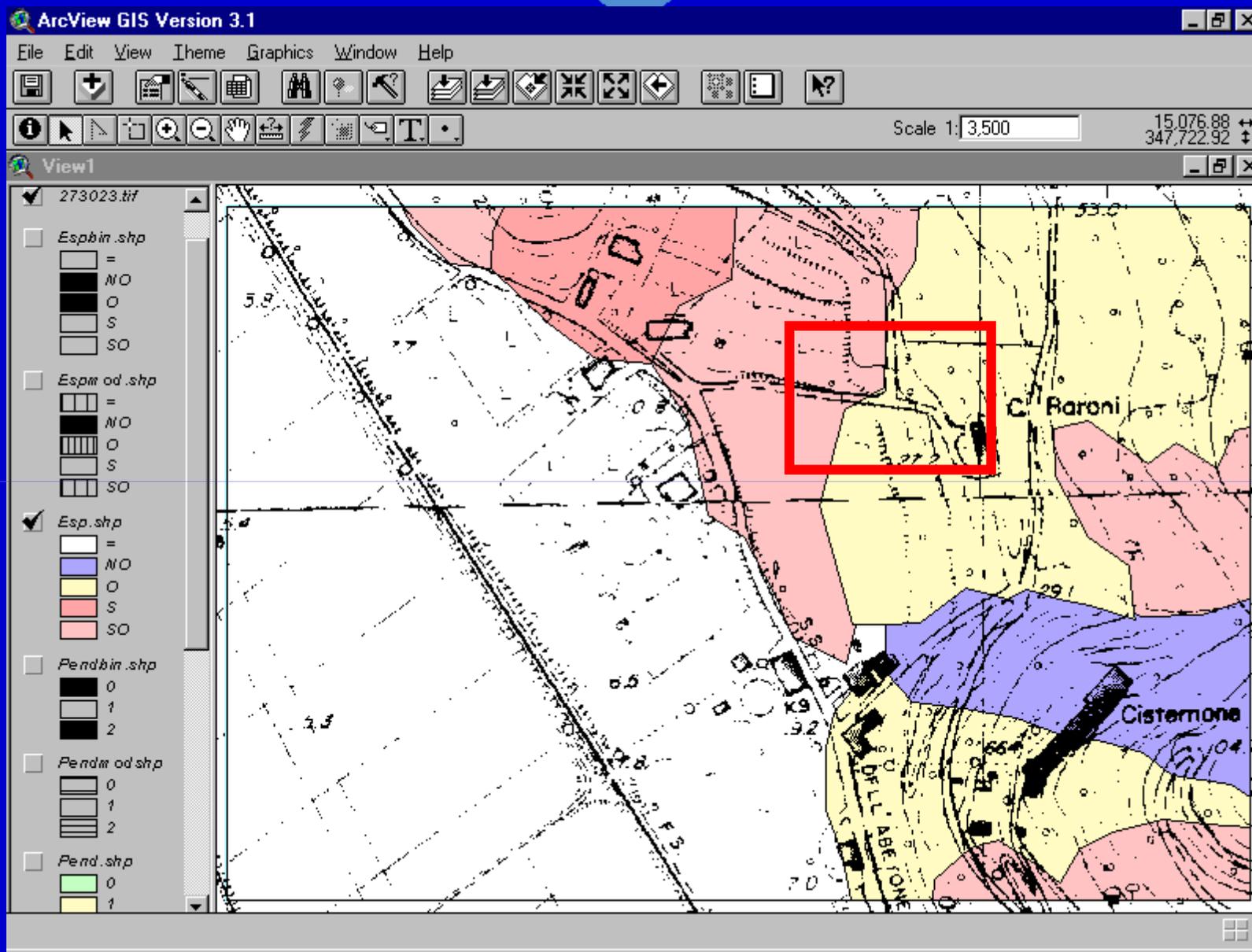


Il numero dei poligoni generati  
non può essere inferiore  
al numero di poligoni  
del layer che ne ha di più

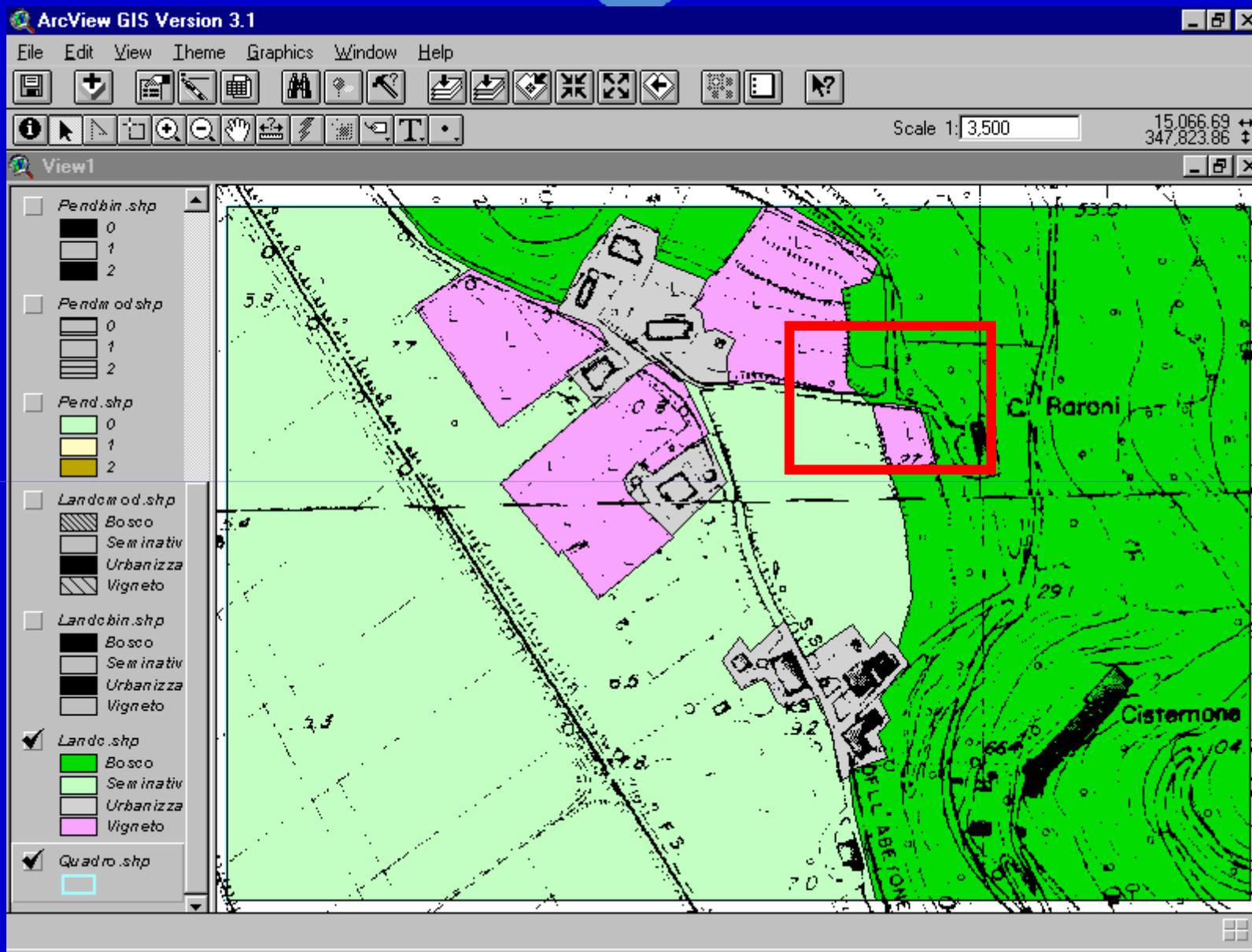
# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



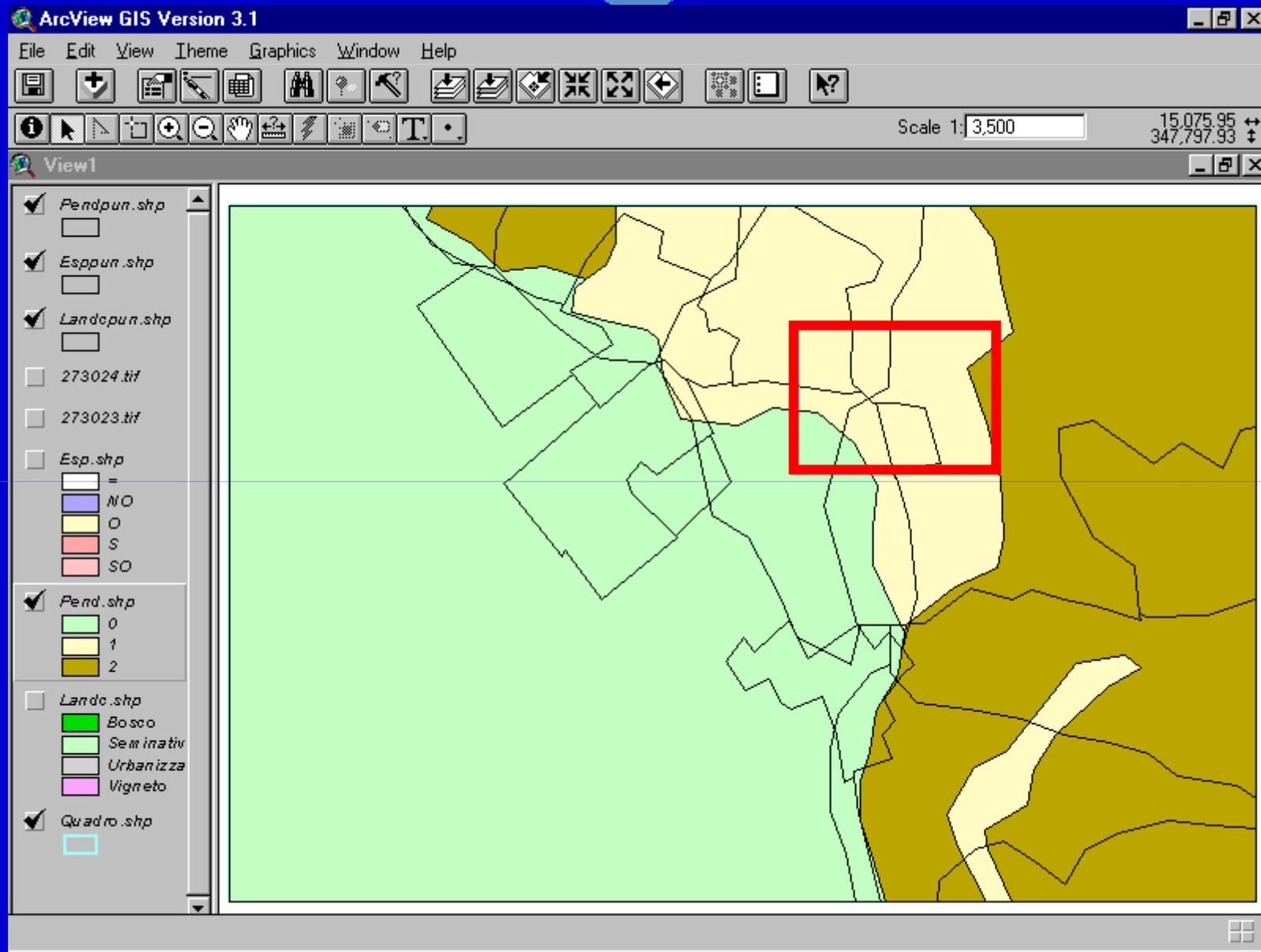
# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



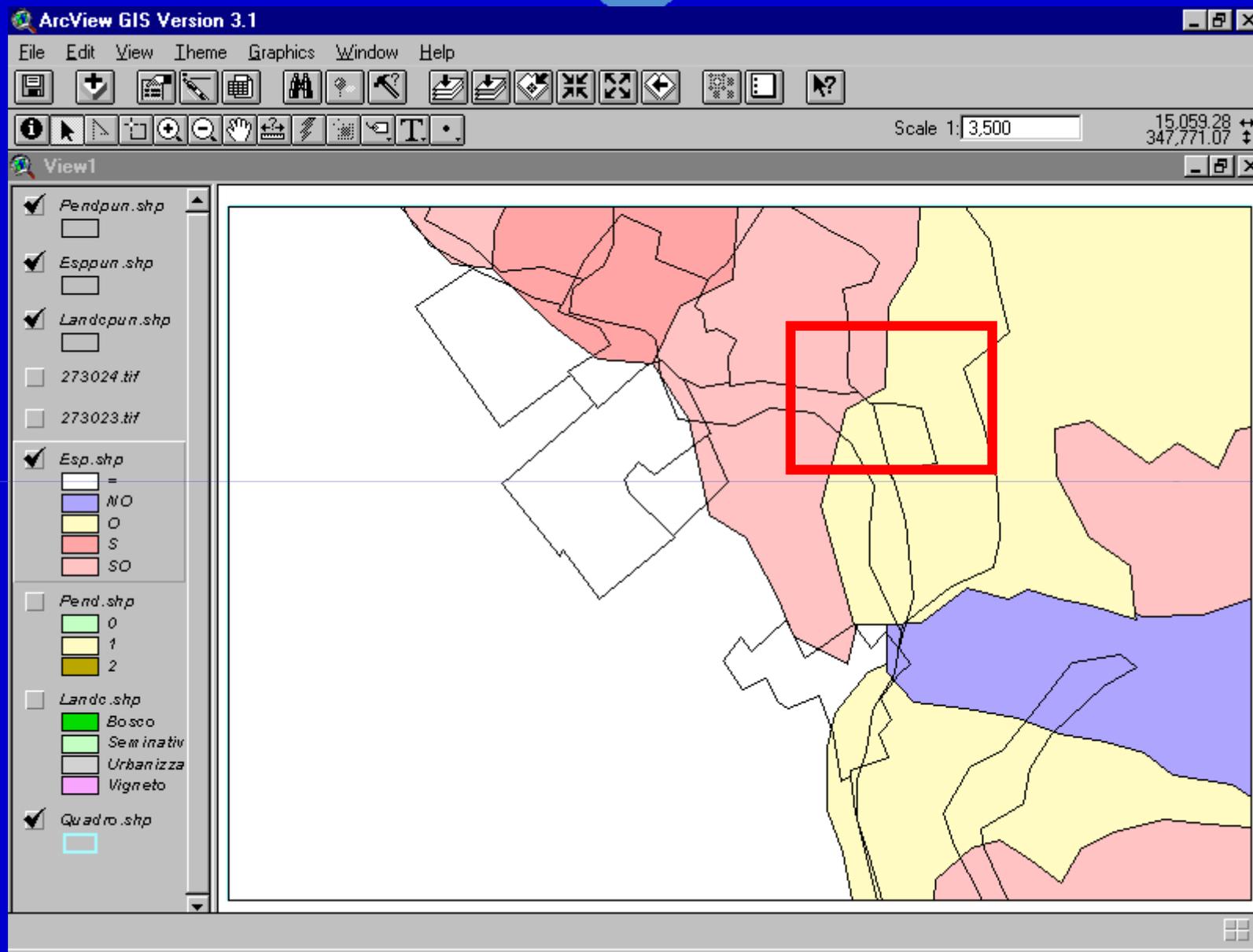
# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



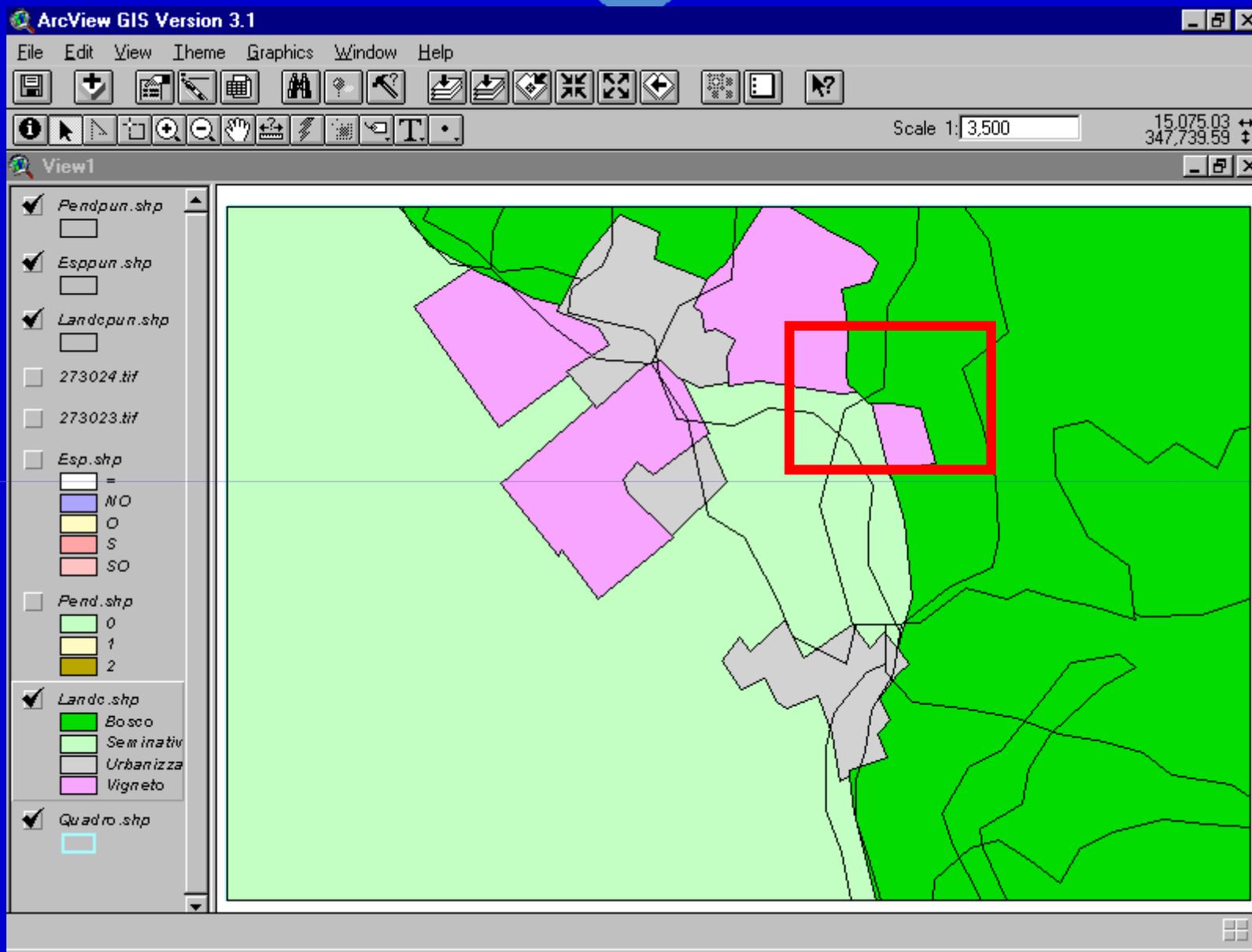
# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



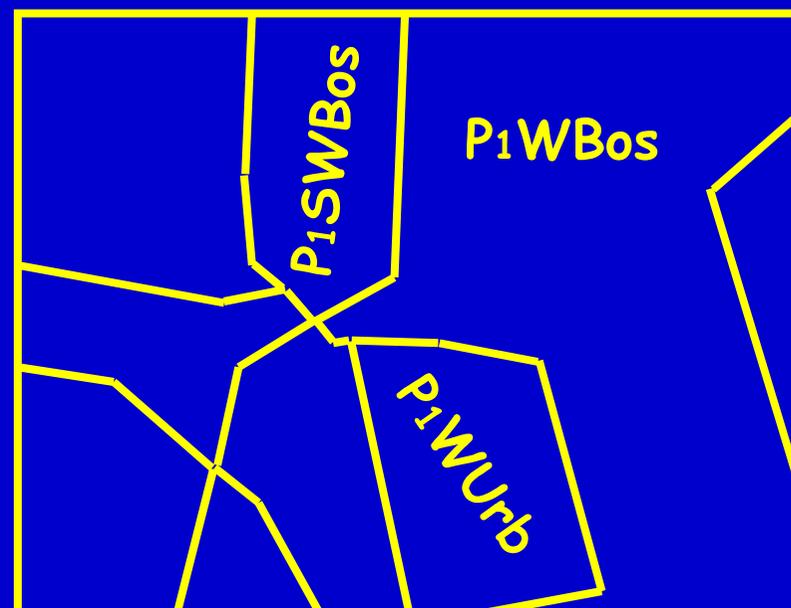
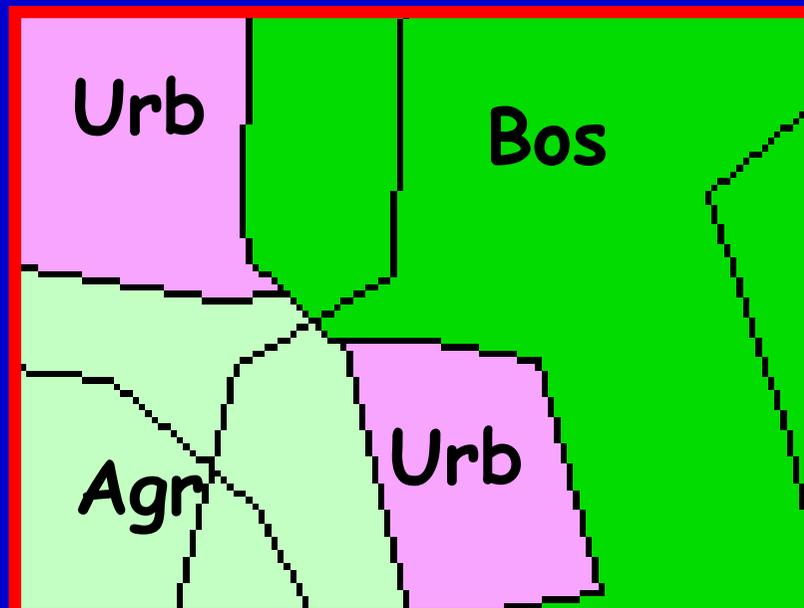
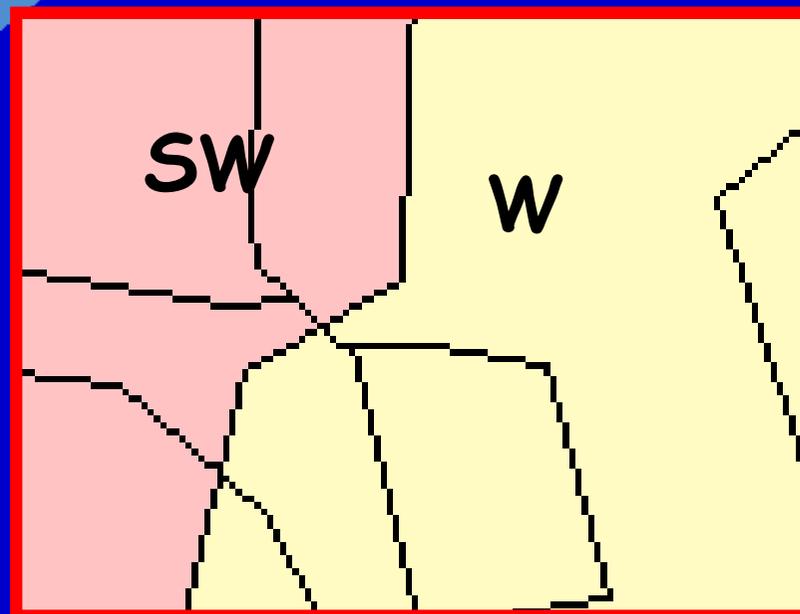
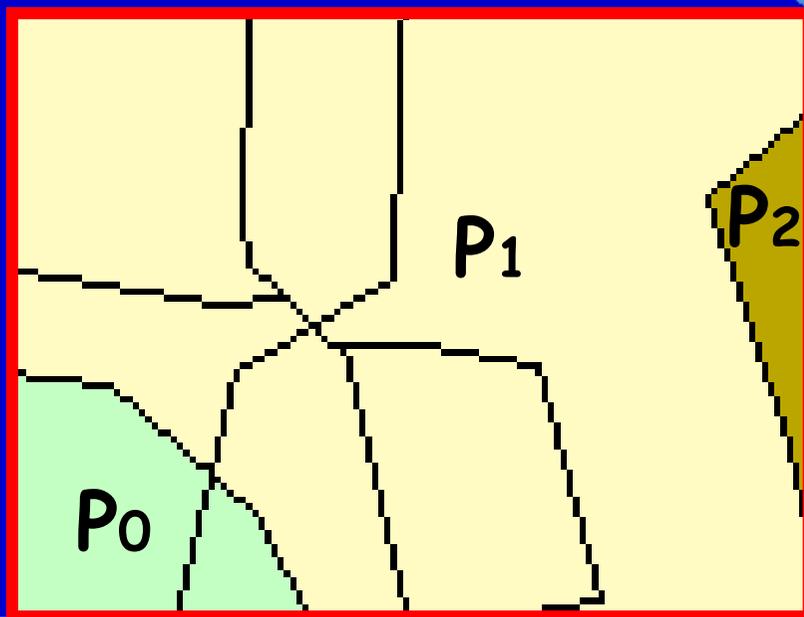
# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio

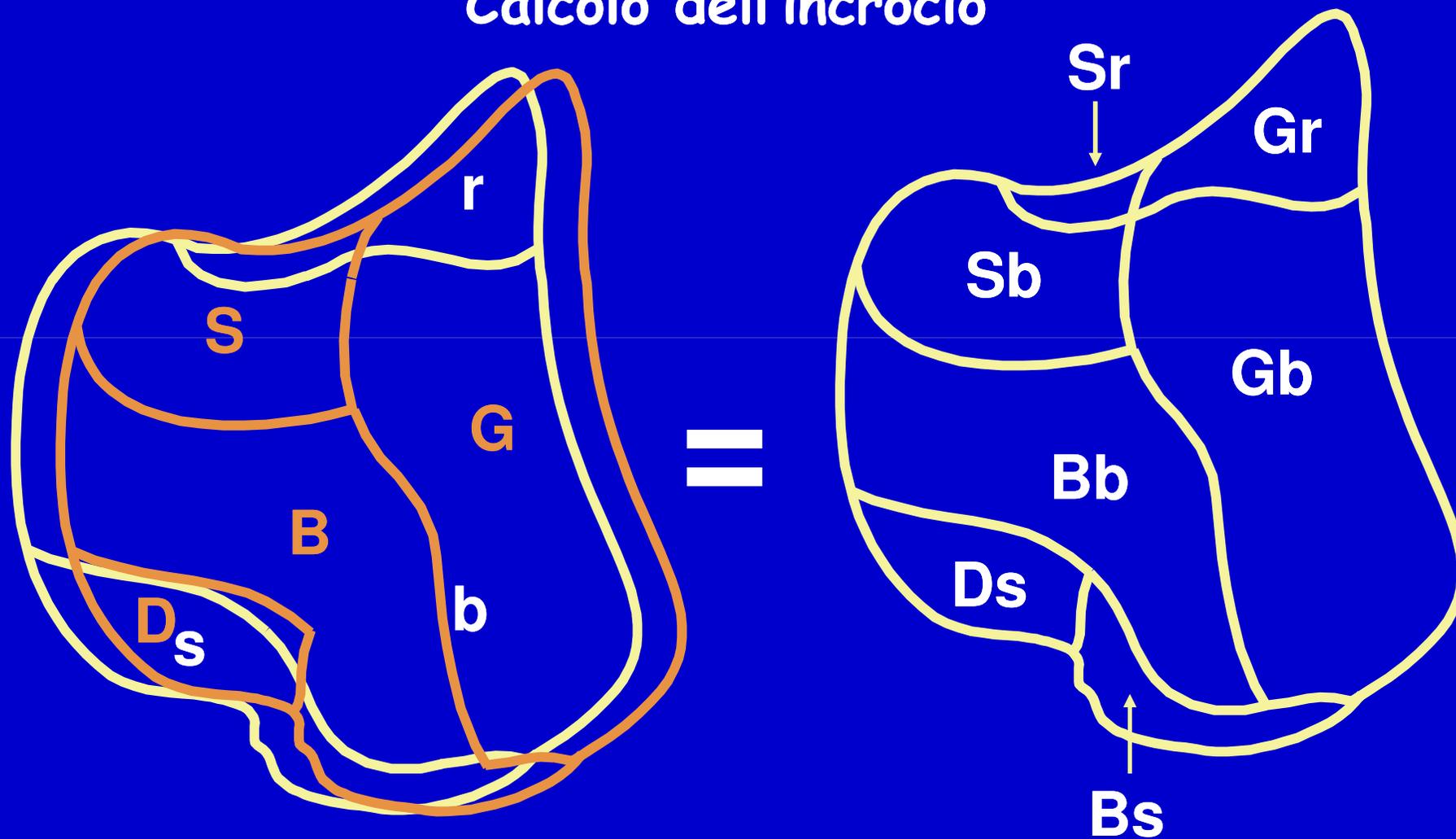


# Complessità del risultato dell'operazione di incrocio

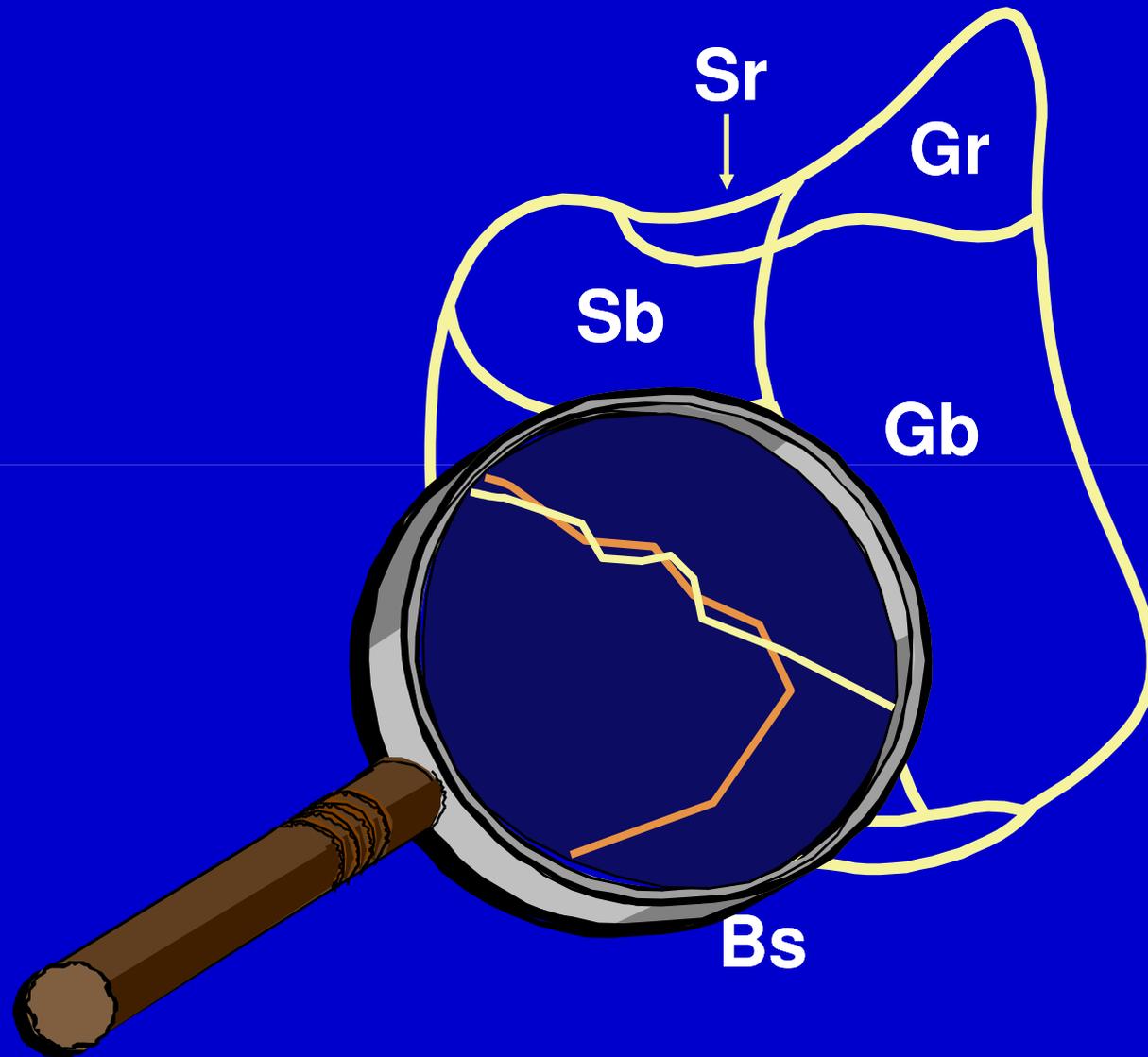


# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)

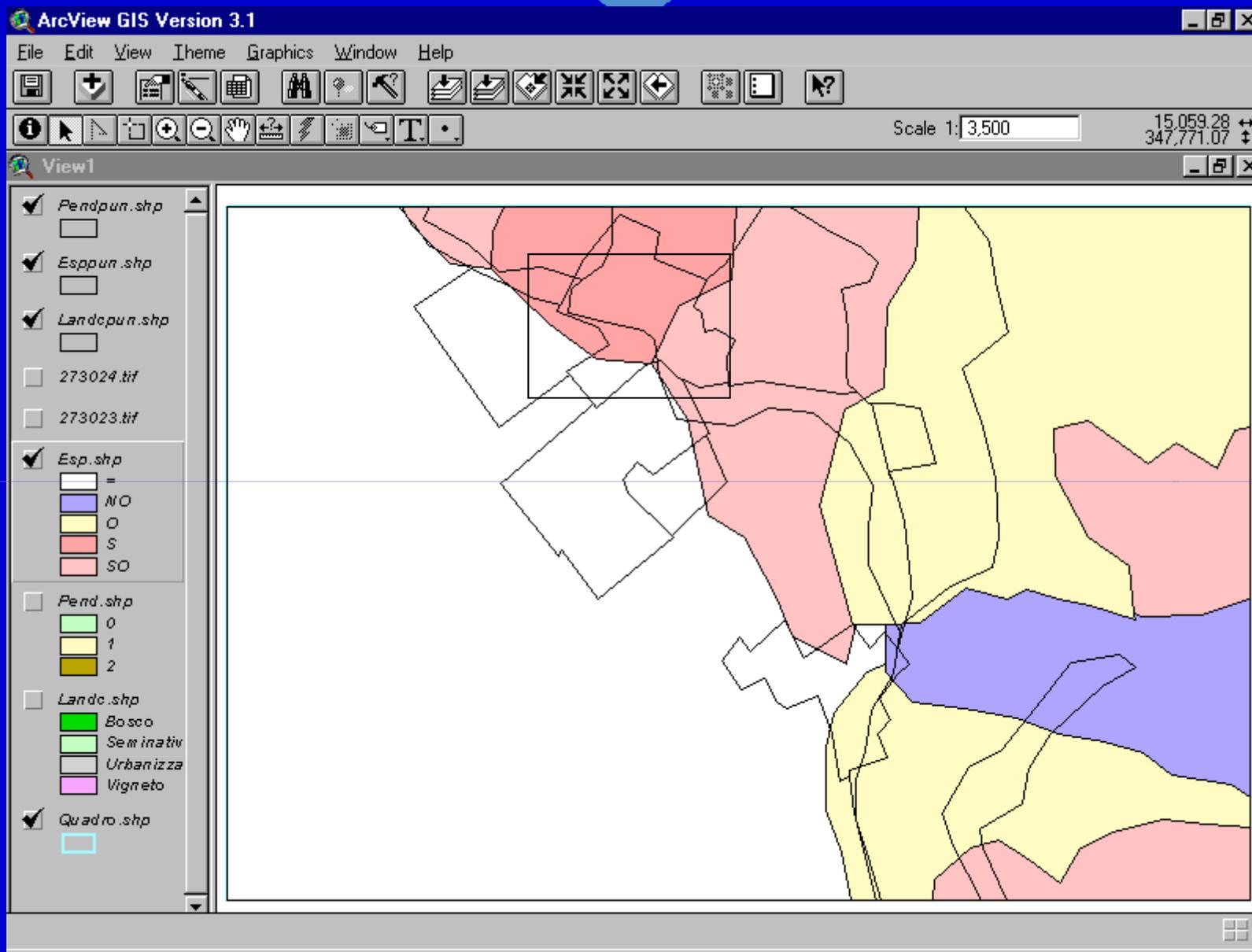
## Calcolo dell'incrocio



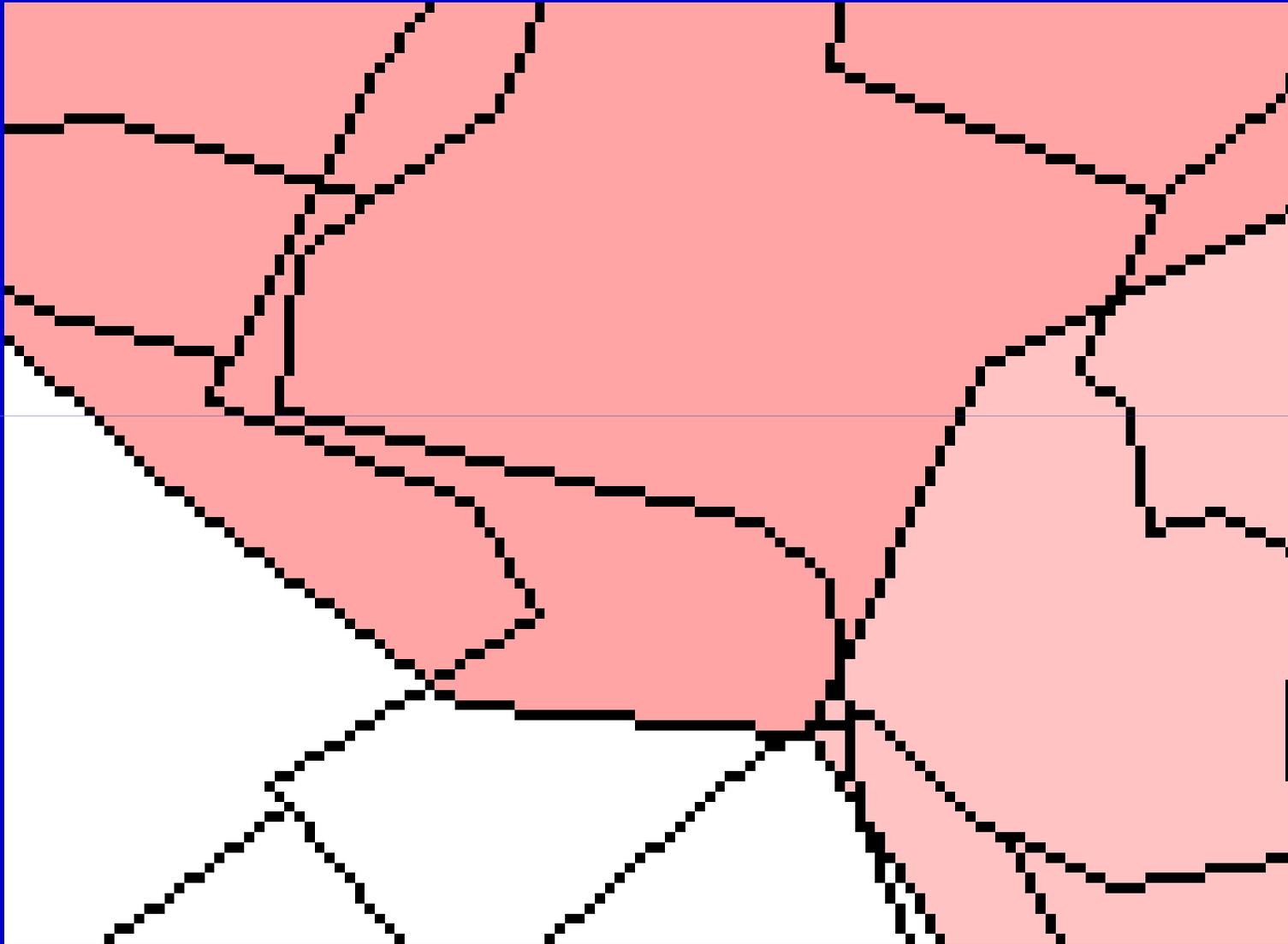
# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



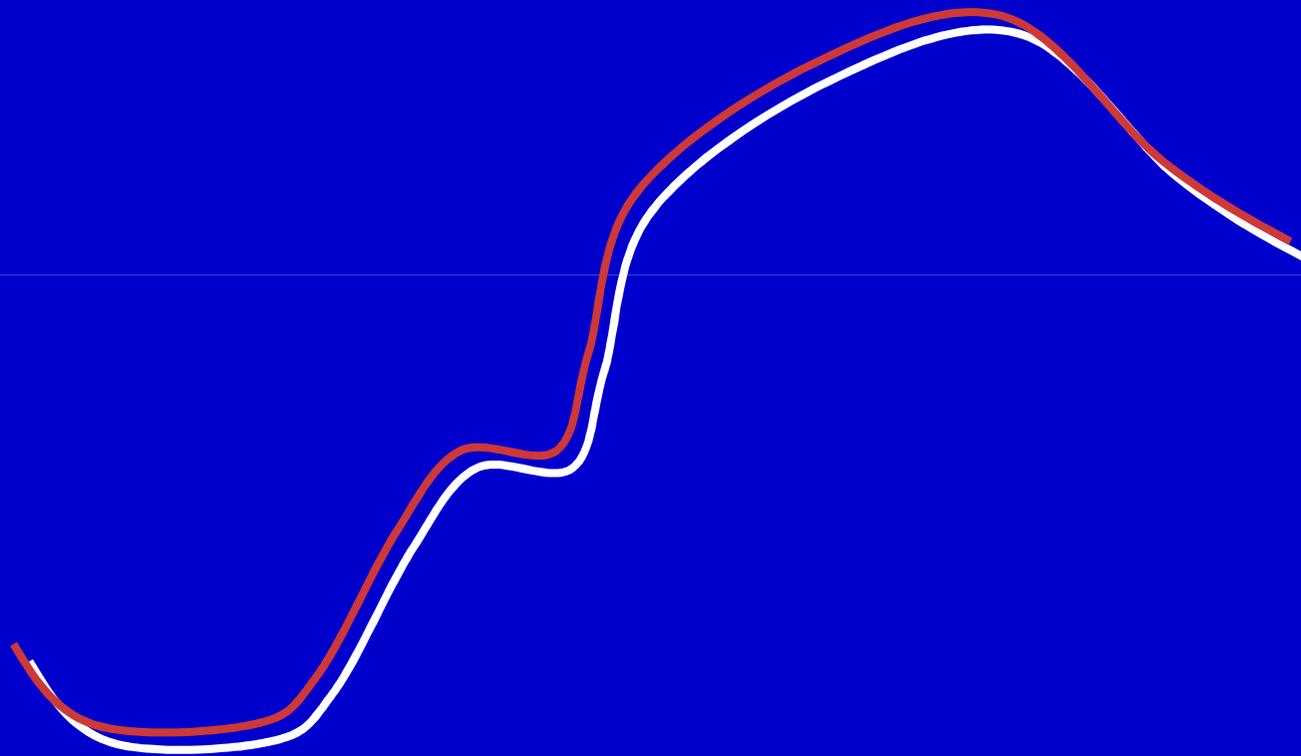
# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)

## Gestione dei micropoligoni: il fattore di forma

Ipotizziamo di definire come fattore di forma di un'area la quantità

$$FF = 4\pi Sup / (Perim)^2$$

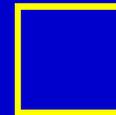
Verificare il valore di FF per un cerchio, un quadrato e rettangoli con rapporto base/altezza uguale a 2, 4, 8, 16, 32.

# I "poligoni di scarto" (sliver polygons)

## Gestione dei micropoligoni: il fattore di forma



FF = 1,00



FF = 0,79



FF = 0,70



FF = 0,50



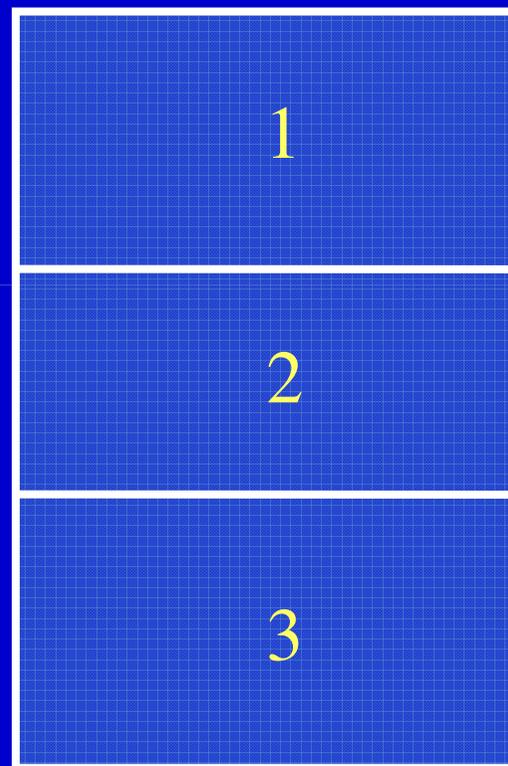
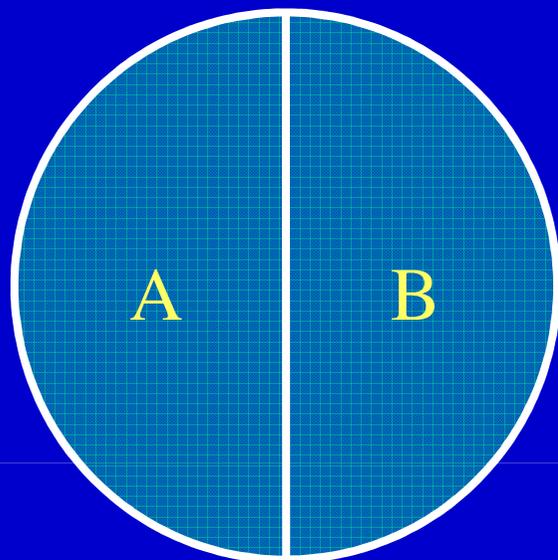
FF = 0,31



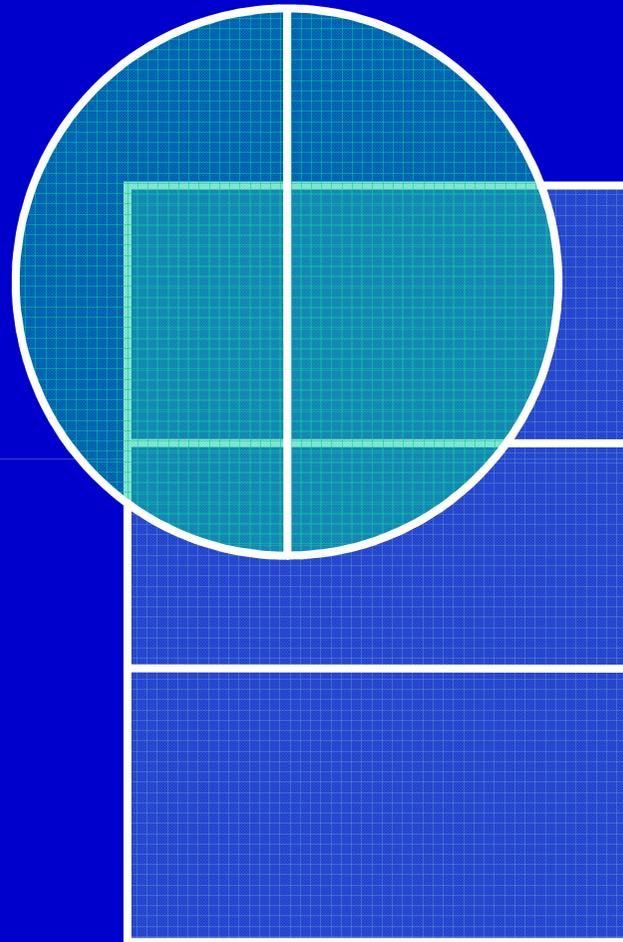
FF = 0,17

# Controllo dell'operazione di incrocio

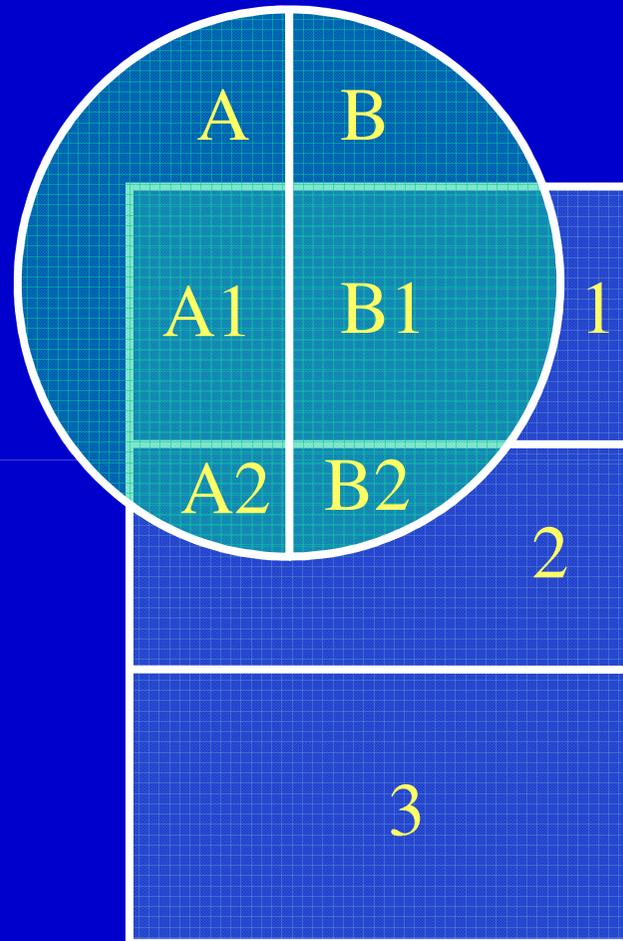
# Controllo dell'operazione di incrocio



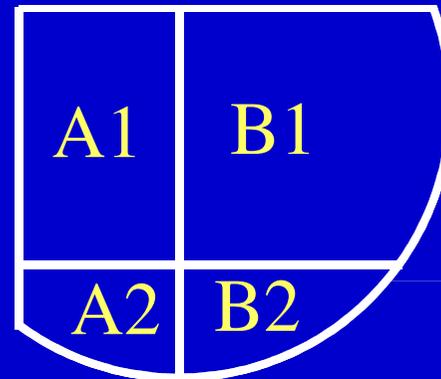
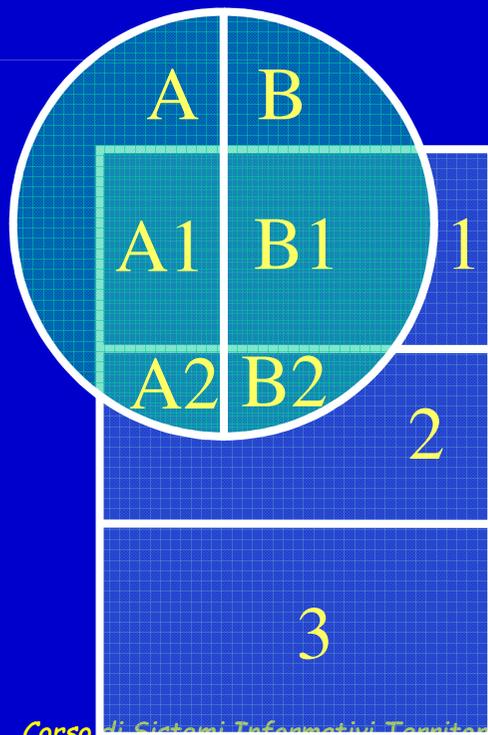
# Controllo dell'operazione di incrocio



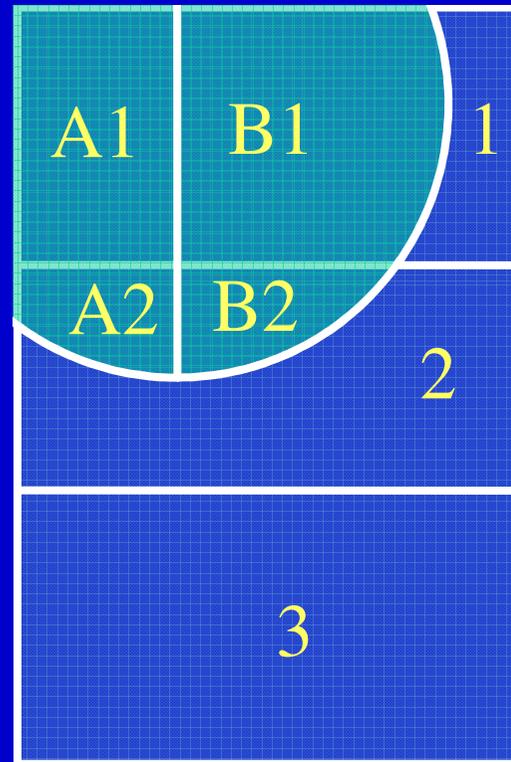
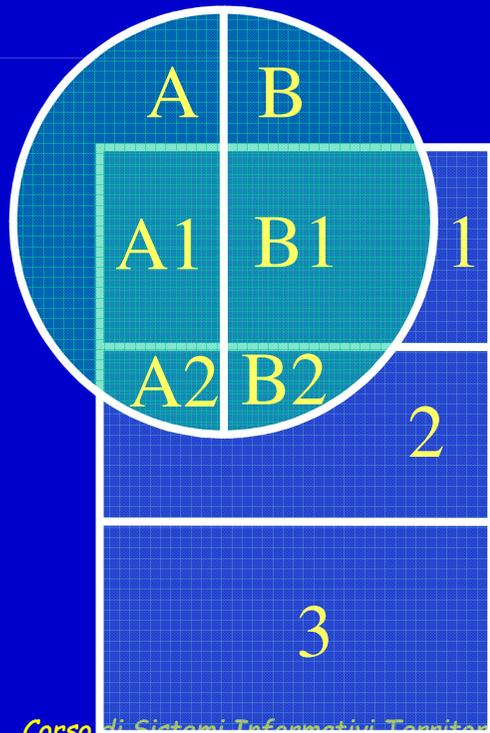
# Incroccio "per unione"



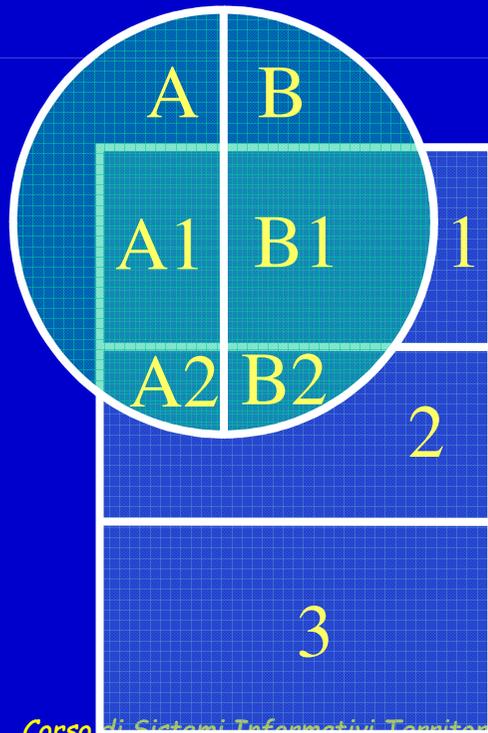
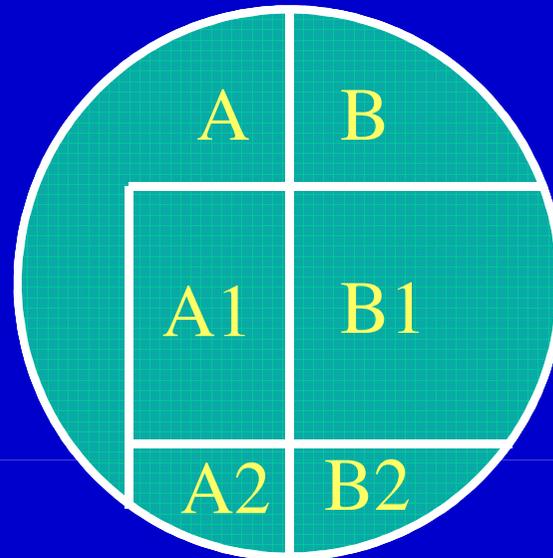
# Incroccio "per intersezione"



# Incroccio "sotto condizione"



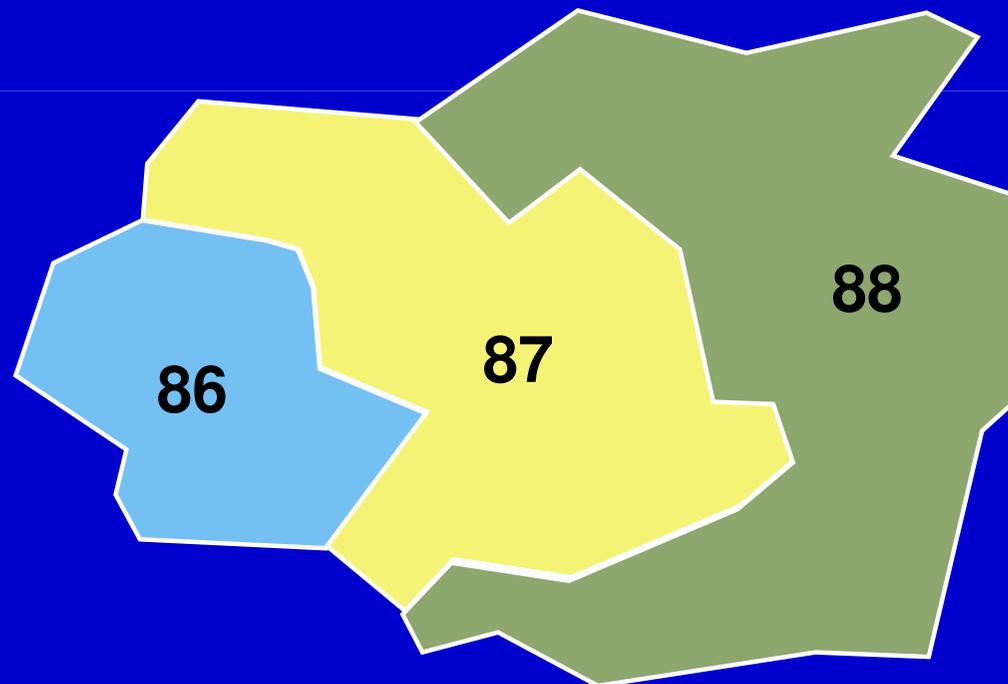
# Incroccio "sotto condizione"



# La gestione degli attributi

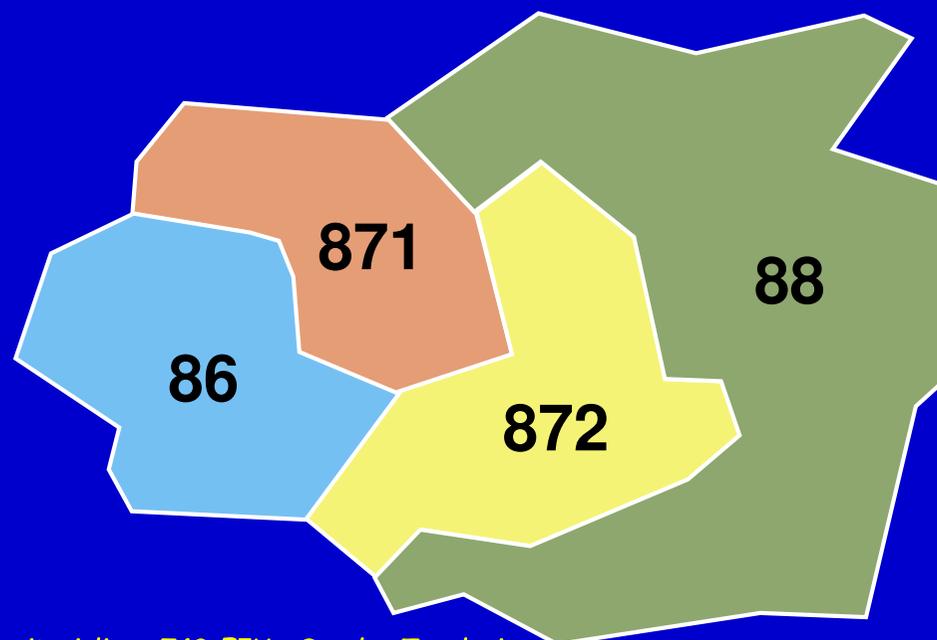
# La parte descrittiva delle primitive vettoriali

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	3510	78	pianeggiante
872	Descr. Geog.B	3510	78	pianeggiante
88	.....	.....	.....	.....



# La parte descrittiva delle primitive vettoriali

**Gli attributi possono essere :**

- **qualitativi**
- **quantitativi**
- **specifici**

**Soltanto gli attributi qualitativi mantengono significato dopo un'operazione di incrocio**

**Gli attributi quantitativi mantengono un certo significato (ma non esattamente quello originale) trasformandoli in specifici**

# Sistemi Informativi Territoriali

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