

Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich
www.di.unipi.it/~mogorov

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Overlay topologico

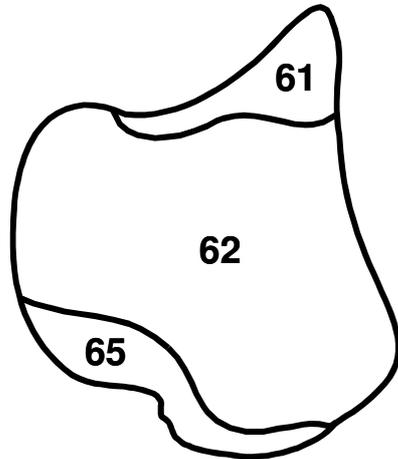
ma anche

(Incrocio, Intersezione, Unione)

Incrocio vettoriale tra aree

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

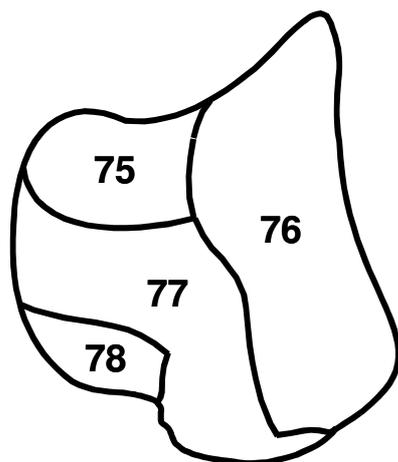
Layer 1 - Land Cover



| ID | tipo suolo |
|----|------------|
| 61 | roccioso |
| 62 | boscato |
| 65 | sabbioso |

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

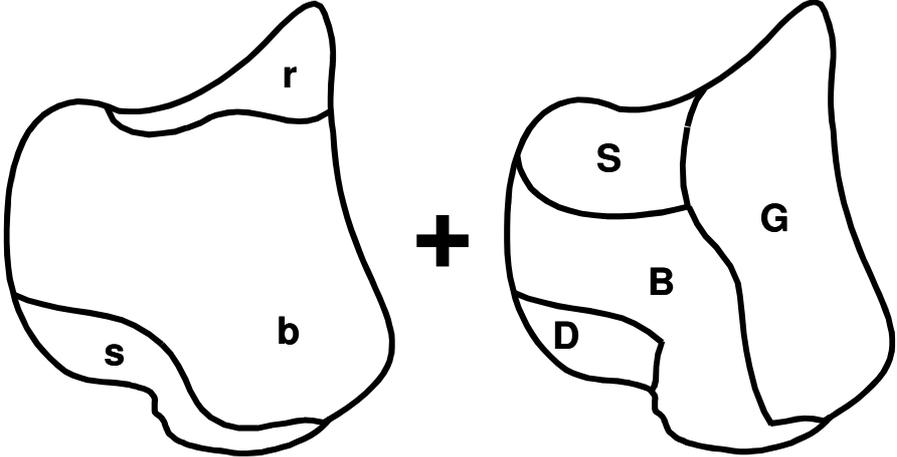
Layer 2 - Proprietà



| ID | proprietà |
|----|-----------|
| 75 | Salvini |
| 76 | Giani |
| 77 | Bisogno |
| 78 | Damiani |

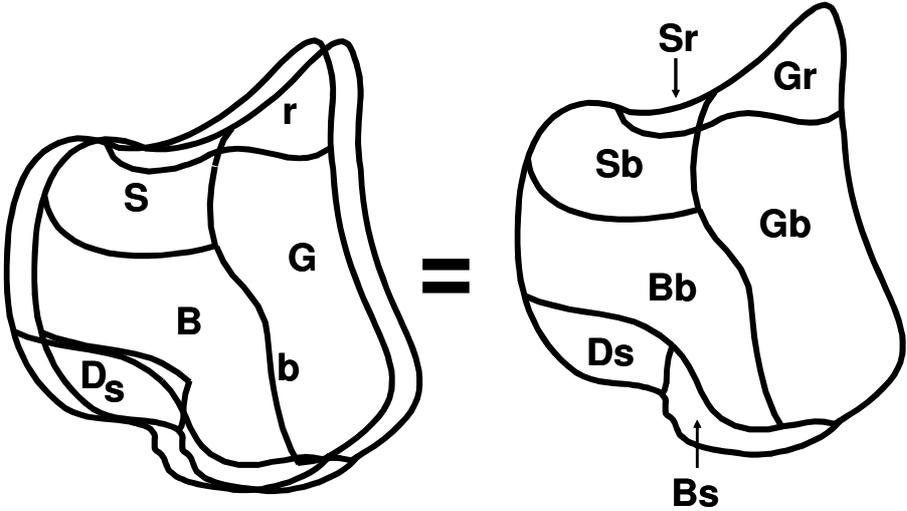
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Incroccio tra Layer 1 e Layer 2



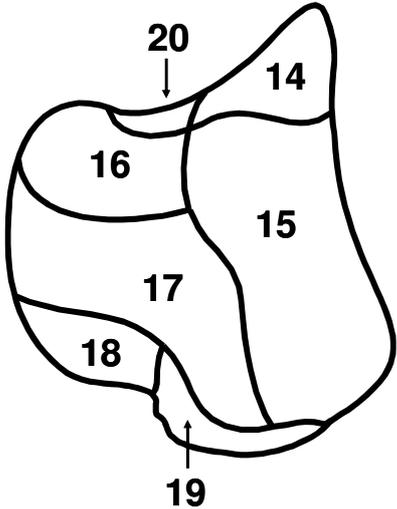
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Incroccio tra Layer 1 e Layer 2



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

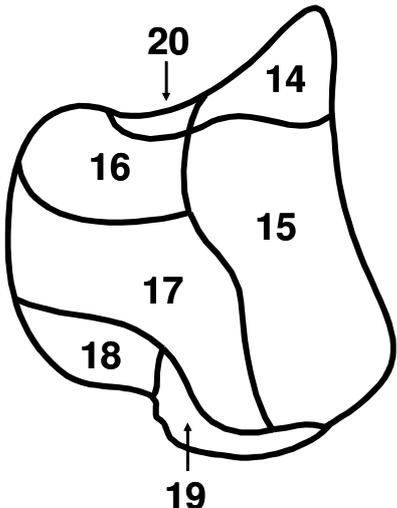
Incroccio tra Layer 1 e Layer 2



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

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Reversibilità dell'operazione



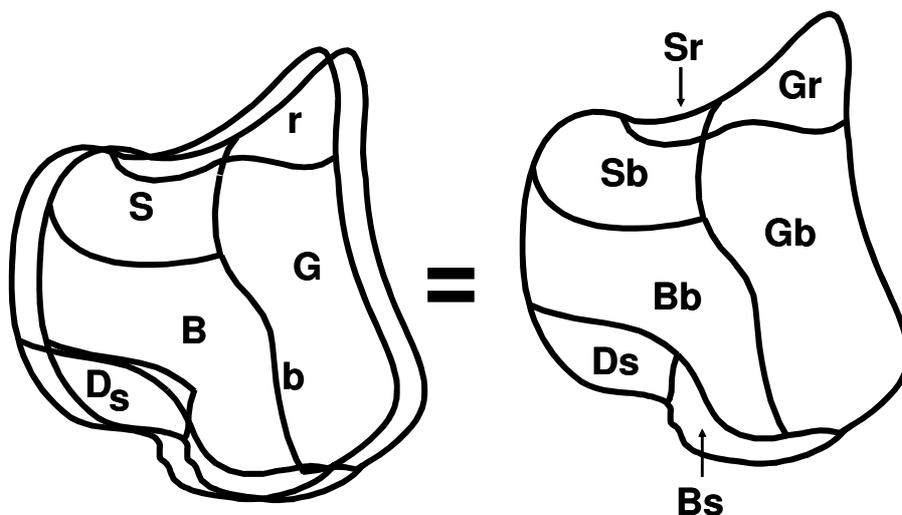
| ID | prop. | t. suolo |
|----|---------|----------|
| 14 | Giani | |
| 15 | Giani | |
| 16 | Salvini | |
| 17 | Bisogno | |
| 18 | Damiani | |
| 19 | Bisogno | |
| 20 | Salvini | |

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Il risultato dell'operazione di incrocio

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

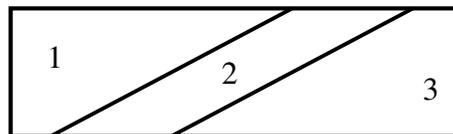
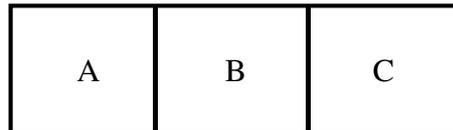
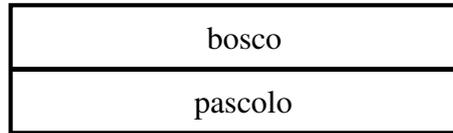
Il numero dei poligoni generati



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

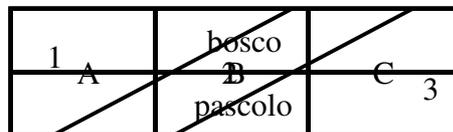
Il numero dei poligoni generati

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



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

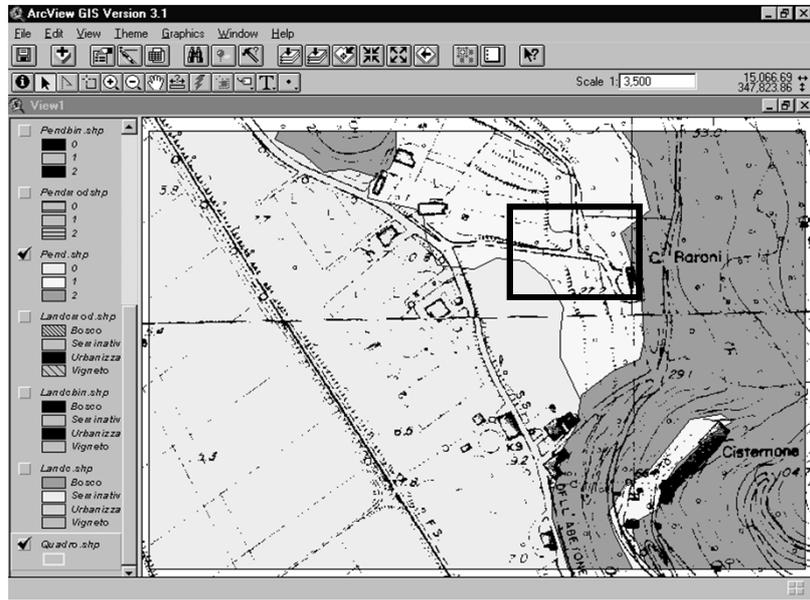
Il numero dei poligoni generati



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

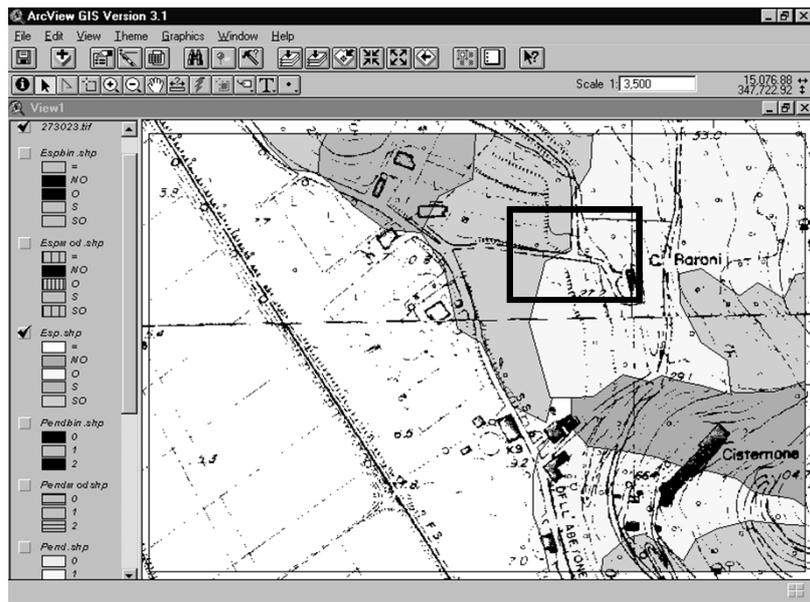
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



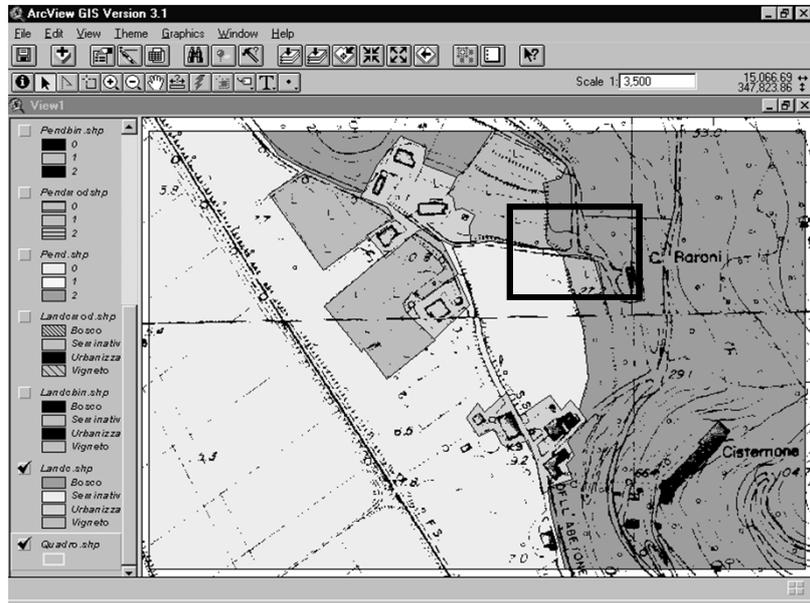
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



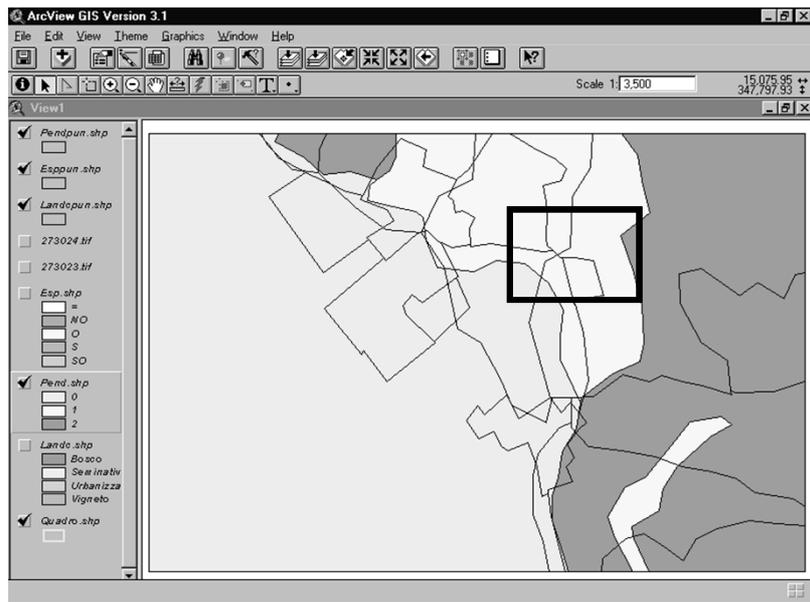
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



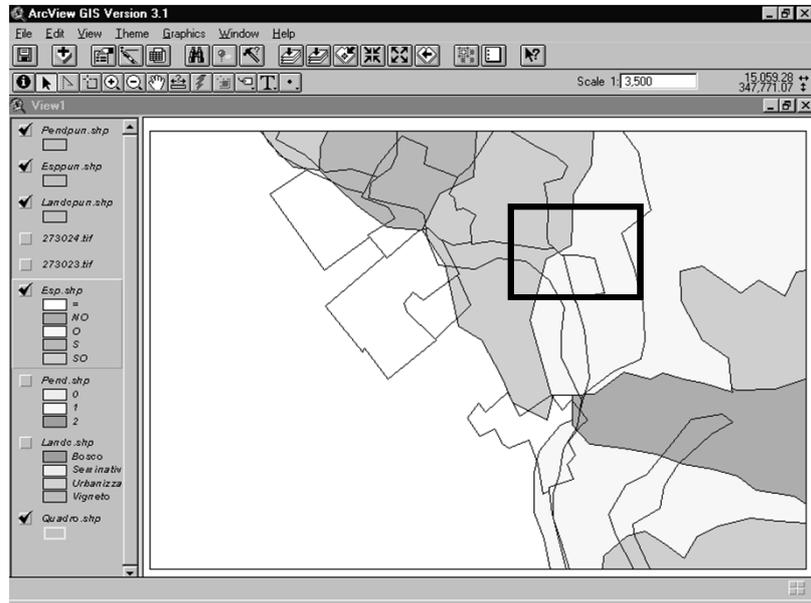
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



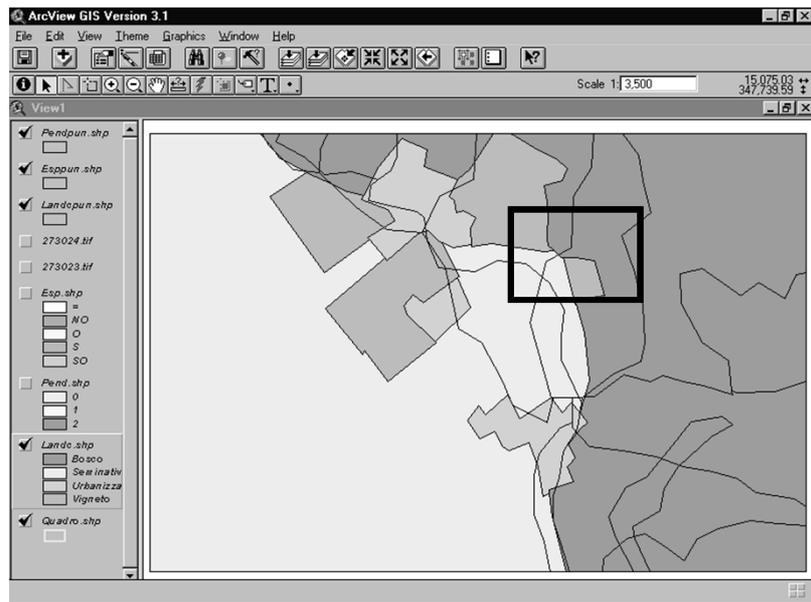
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



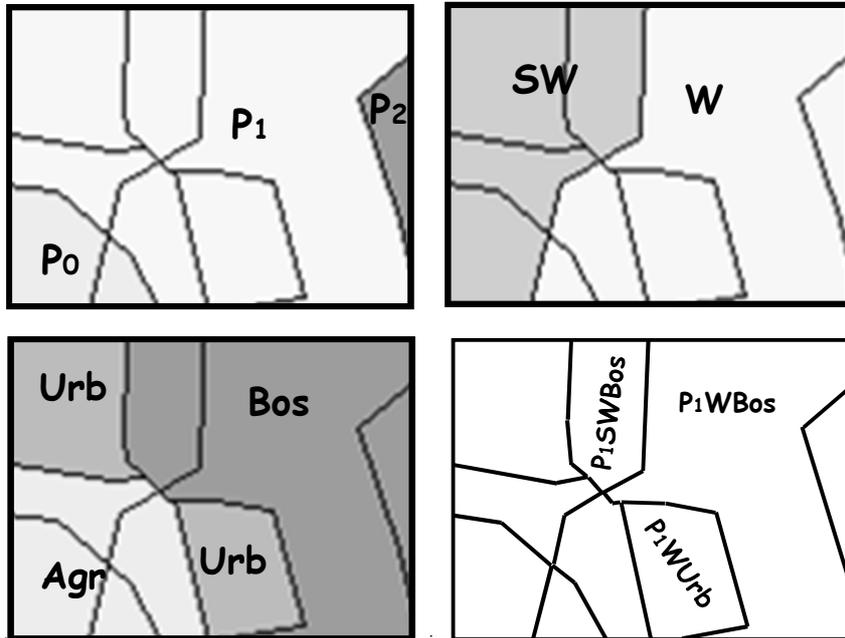
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

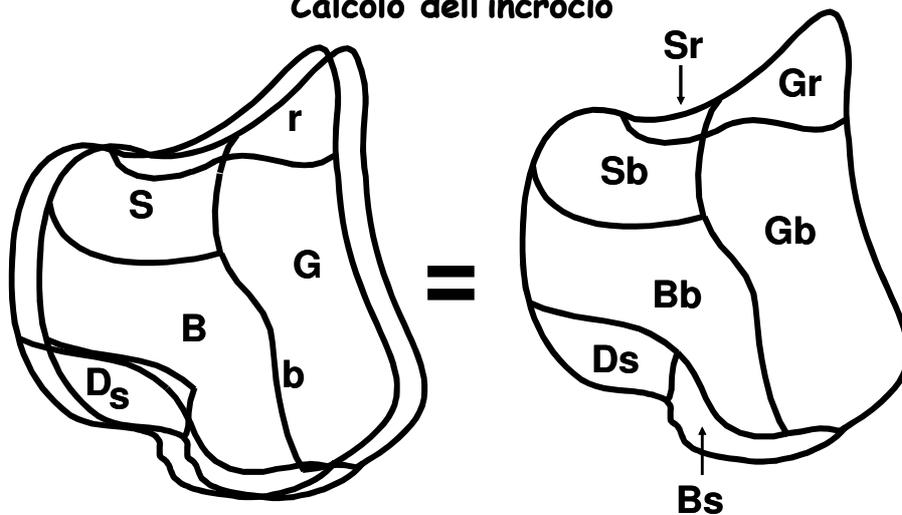
Complessità del risultato dell'operazione di incrocio



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay topologico

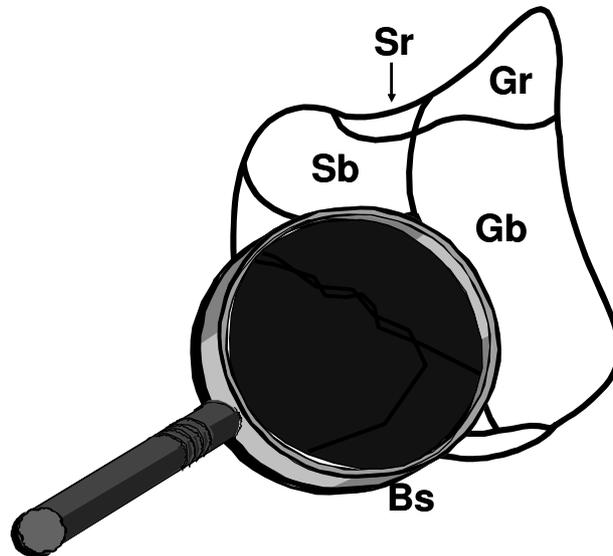
I "poligoni di scarto" (sliver polygons)

Calcolo dell'incrocio



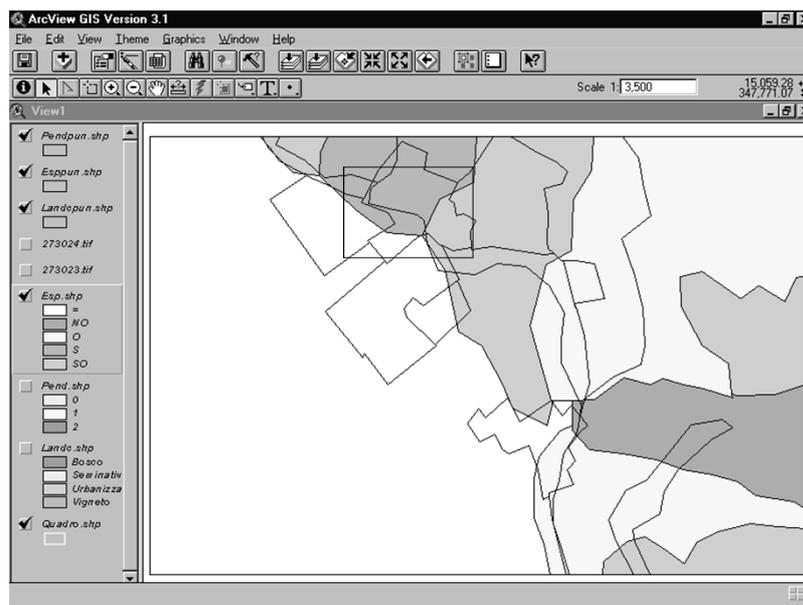
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



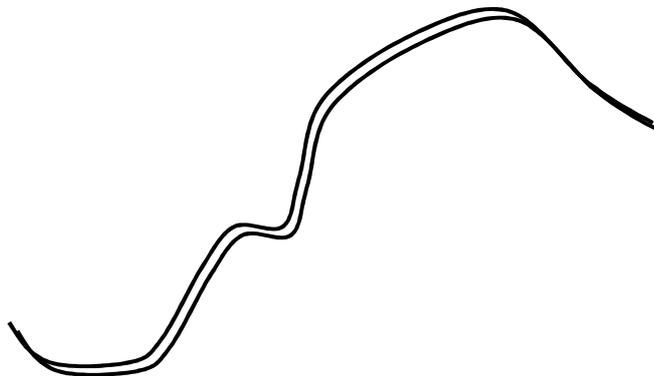
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

I "poligoni di scarto" (sliver polygons)



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

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.

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

I "poligoni di scarto" (sliver polygons)

Gestione dei micropoligoni: il fattore di forma

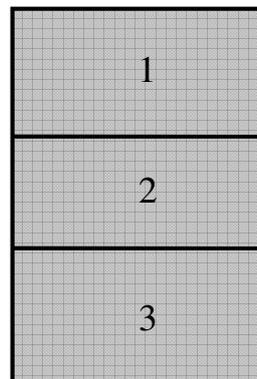
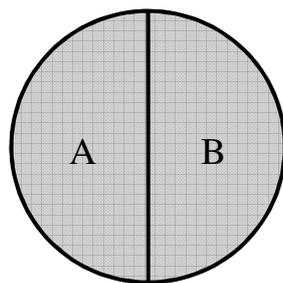


Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Controllo dell'operazione di incrocio

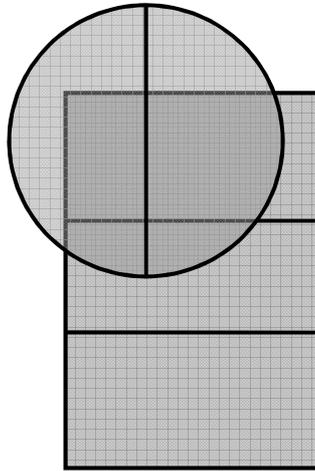
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Controllo dell'operazione di incrocio



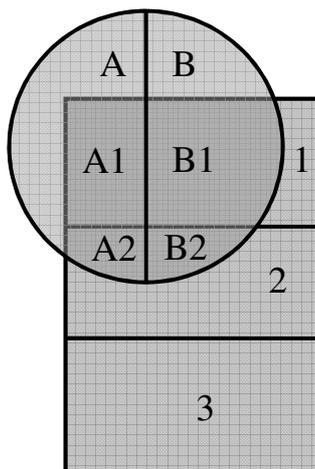
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Controllo dell'operazione di incrocio



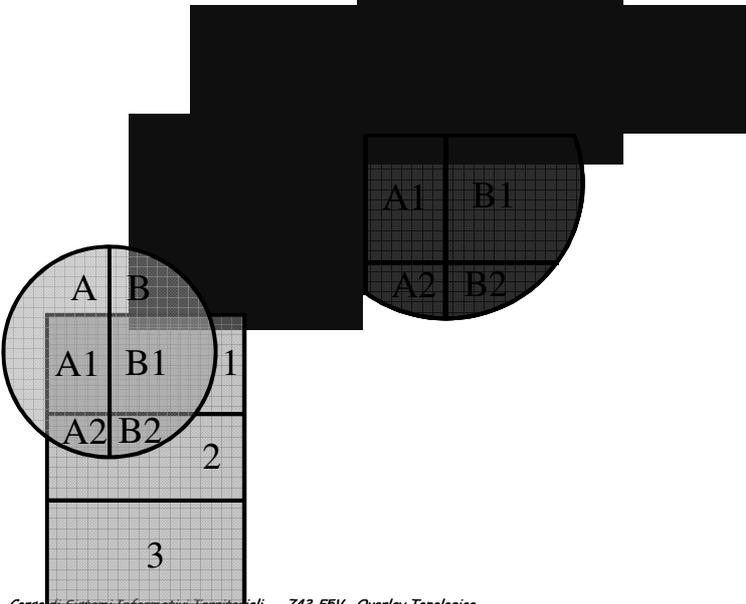
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Incroccio "per unione"



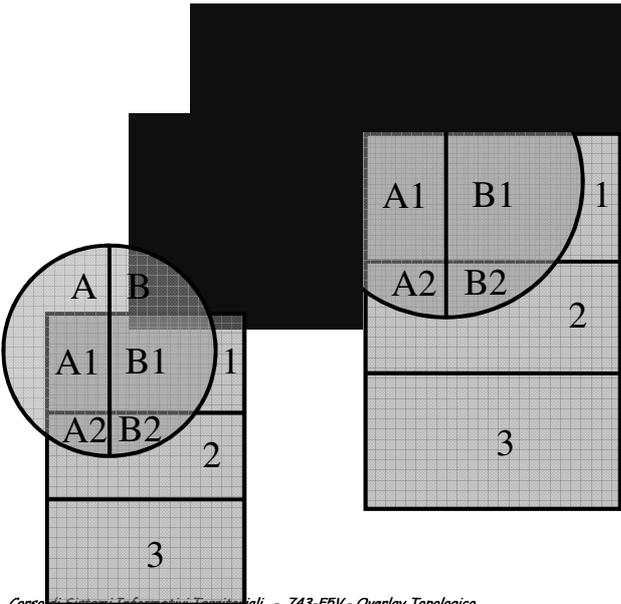
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Incrocio "per intersezione"



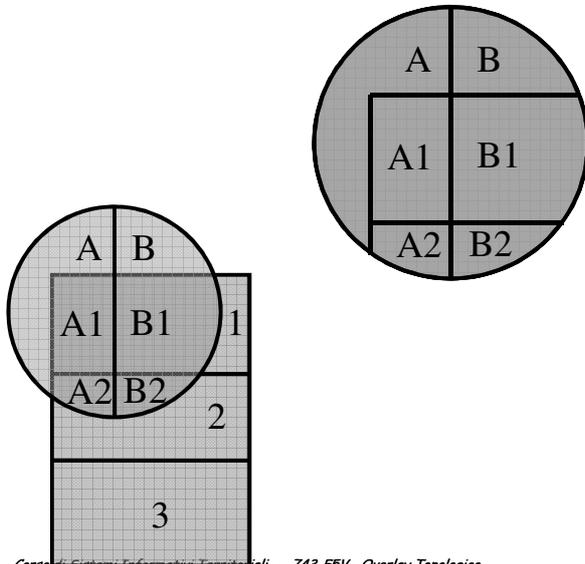
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Incrocio "sotto condizione"



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Incroccio "sotto condizione"



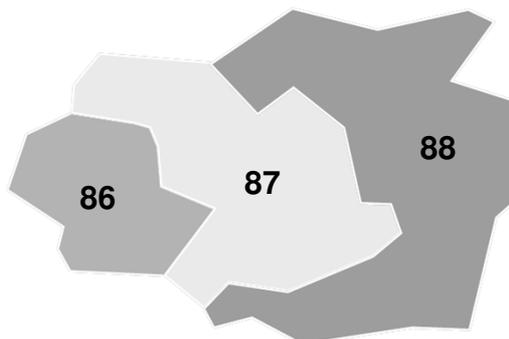
Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

La gestione degli attributi

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

La parte descrittiva delle primitive vettoriali

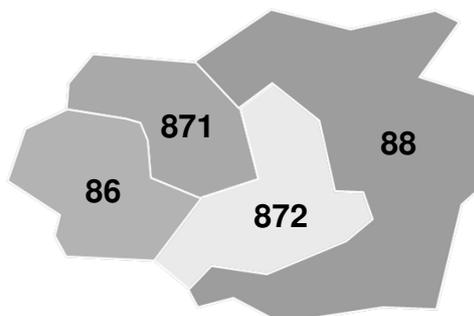
| Num. Area | Parte geogr. | Attributi | | |
|-----------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| | | N. abitanti | Dens. Popol. | Morfologia |
| 86 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 87 | Descr. Geog.A | 3510 | 78 | pianeggiante |
| 88 | ..... | ..... | ..... | ..... |



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

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 | ..... | ..... | ..... | ..... |



Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

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**

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico

Sistemi Informativi Territoriali

Paolo Mogorovich
www.di.unipi.it/~mogorov

Corso di Sistemi Informativi Territoriali - 743-F5V - Overlay Topologico