

Sistemi Informativi Territoriali

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

Dati vettoriali - Tecniche di rappresentazione

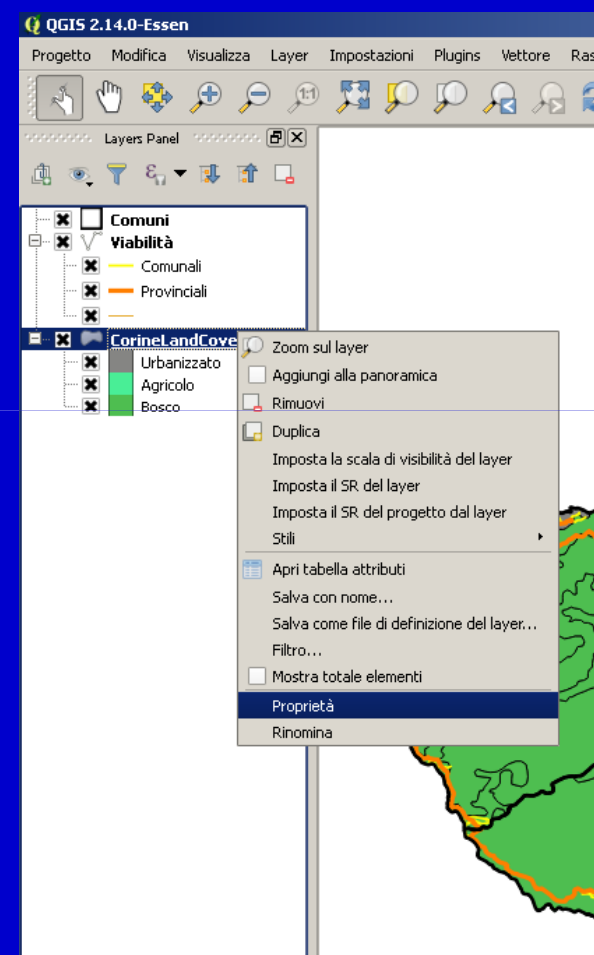
Un layer areale può essere rappresentato utilizzando diverse tecniche.

Per esempio:

- Scegliere un colore unico per lo sfondo
- Scegliere diversi colori in funzione dei valori di uno o più attributi
- Colorare e modulare le linee di bordo
- Scrivere valori in chiaro
- Utilizzare simboli
- Usare diagrammi o simili
- ecc.

Per visualizzare più layer contemporaneamente è possibile ricorrere ad alcuni trucchi, tra cui la trasparenza parziale.

Layer lineari o puntuali utilizzano tali tecniche limitate dalle loro caratteristiche geometriche.



Dati vettoriali - Tecniche di rappresentazione

Proprietà vettore - CorineLandCover1990 | Stile

Generale | **Stile** | Etichette | Campi | Visualizzazione | Suggerimenti | Azioni | Join | Diagrammi | Metadati | Variabili

Colonna: 123 Codice1

Simbolo: [Cambia ...] | Scala di colori: [source] | Modifica | Inverti

Simbolo	Valore	Legenda
[X] [Swatch]	1	Urbanizza
[X] [Swatch]	2	Agricola
[X] [Swatch]	3	Bosco

Gestione di colori e simboli per lo sfondo e per le linee di bordo

Scrittura di valori e testi

Produzione di diagrammi

Classifica | Aggiungi | Elimina | Elimina tutto | Avanzato

Visualizzazione del layer

Trasparenza del layer: [Slider] 0

Modalità fusione layer: Normale | Modalità fusione elementi: Normale

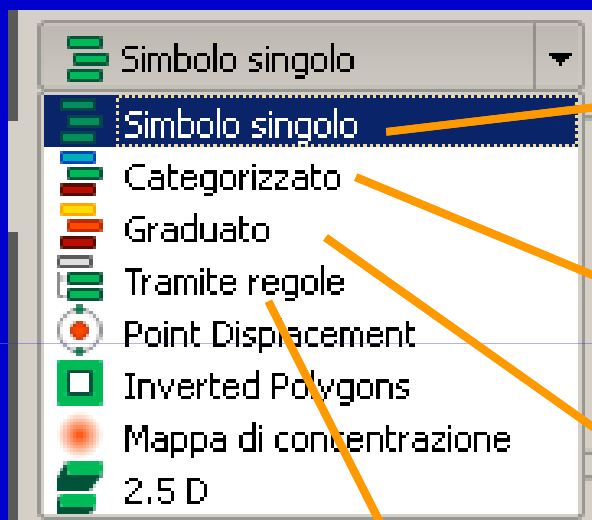
☐ Effetti disegno

☐ Control feature rendering order

Stile | OK | Cancel | Apply | Help

Rappresentazione basata su attributi

Le singole aree sono rappresentate in funzione del valore degli attributi



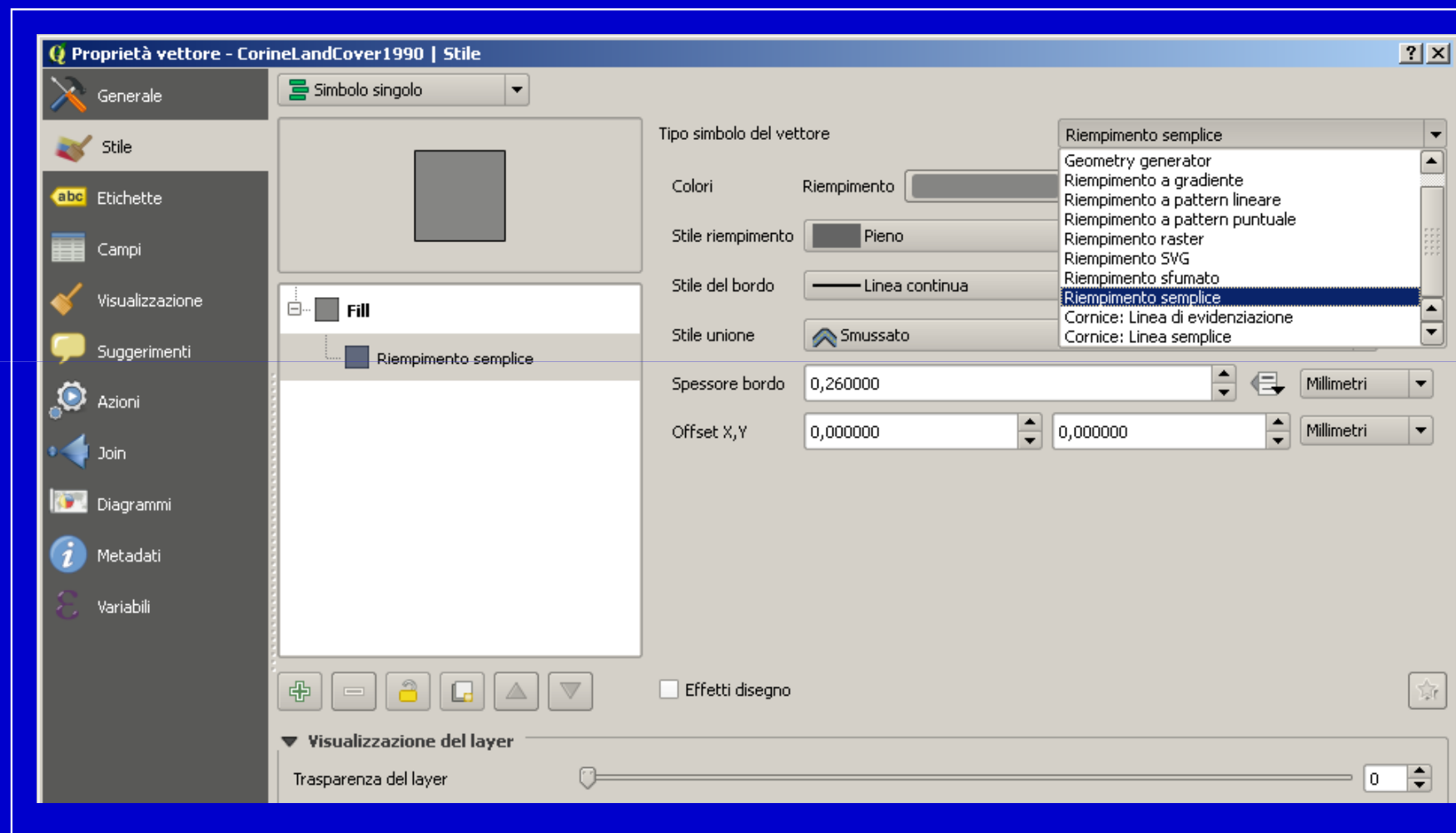
Rappresentazione con un unico simbolo per tutte le entità

Rappresentazione con un simbolo per ciascun valore di un attributo (adatto a attributi qualitativi)

Rappresentazione con un simbolo per ciascun intervallo di valori di un attributo (adatto a attributi quantitativi)

Basato su regole scritte dall'utente

Rappresentazione con un unico simbolo



Rappresentazione "per categorie"

Si associa un "colore" a ogni valore dell'attributo
(adatto a attributi qualitativi)

Selezionare Stile > Categorizzato

Scegliere in Colonna l'attributo desiderato

Selezionare Classifica

Verificare la presenza di tutti i valori e di "altro"

Verificare la scala di colori estratta da "Scala di colori"

Scegliere un'altra Scala di colore, quindi "Elimina tutto" e

... "Classifica". **Verificare** i nuovi colori

Confermare (OK) e verificare il risultato

Se necessario **editare** le caratteristiche del singolo simbolo

Rappresentazione "graduate"

Si associa un "colore" a un certo numero di valori contigui dell'attributo
(adatto a attributi qualitativi)

Selezionare Stile > Graduato

Scegliere in Colonna l'attributo desiderato

Selezionare Classi

Selezionare Classi = al numero di classi desiderato

Selezionare Modo = "Intervallo uguale" (o altro)

Selezionare Classificazione e verificare il risultato

Analizzare il risultato: può capitare un utilizzo pessimo
... delle potenzialità grafiche dello strumento

Intervenire sui vari parametri del metodo;

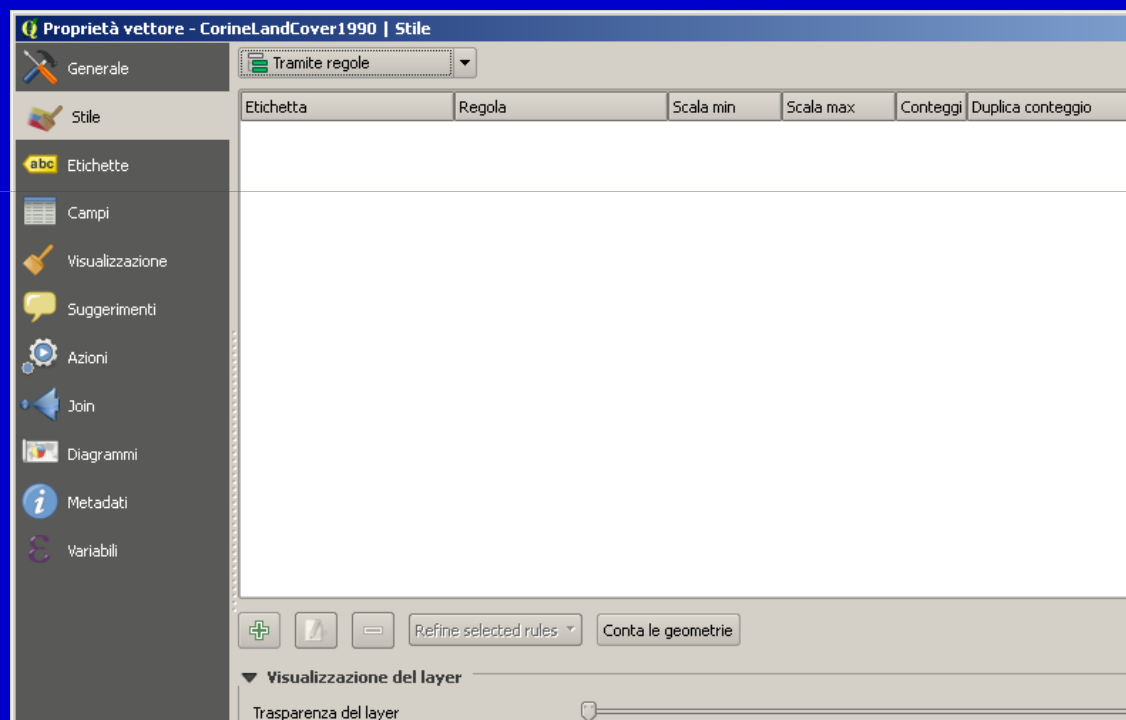
... analizzare l'istogramma

Rappresentazione "tramite regole"

Si associa un "colore" al valore assunto da una funzione applicata a uno o più attributi

L'utente definisce gruppi di oggetti, basati sui valori di più attributi, e associa a ogni gruppo simboli grafici e scala di visualizzazione

Si possono definire più regole anche in sovrapposizione

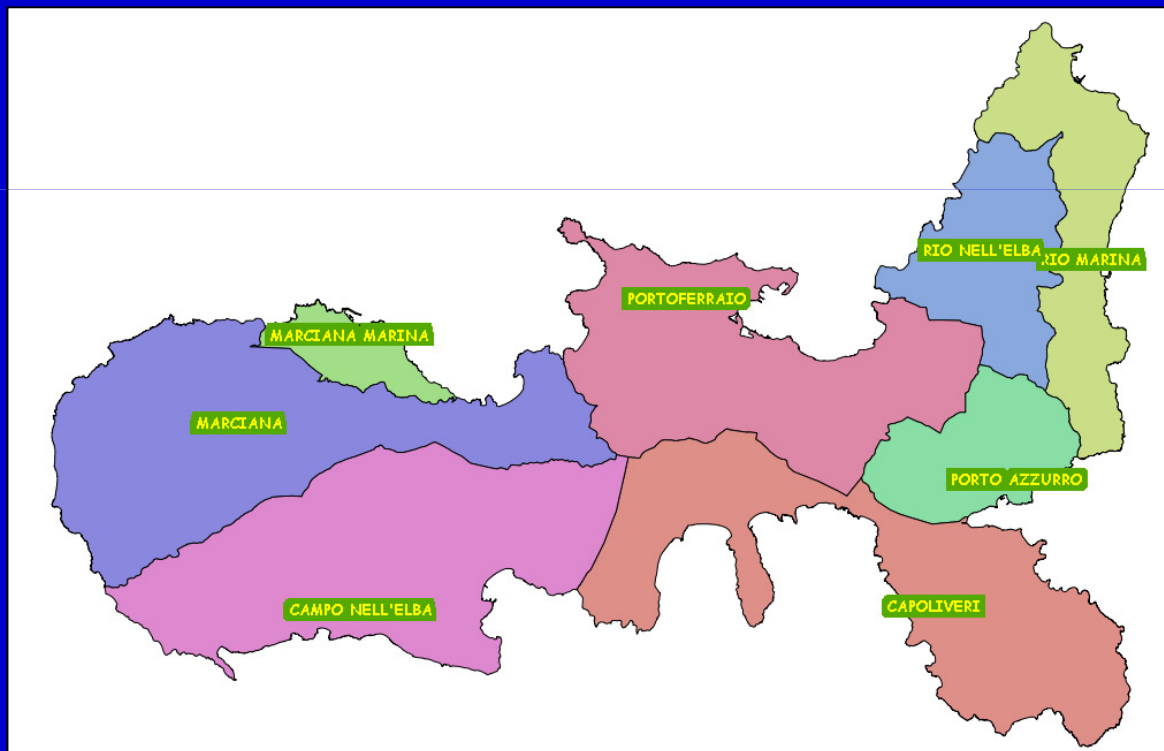


Etichette (Label)

Si associa una scritta ad uno o più elementi

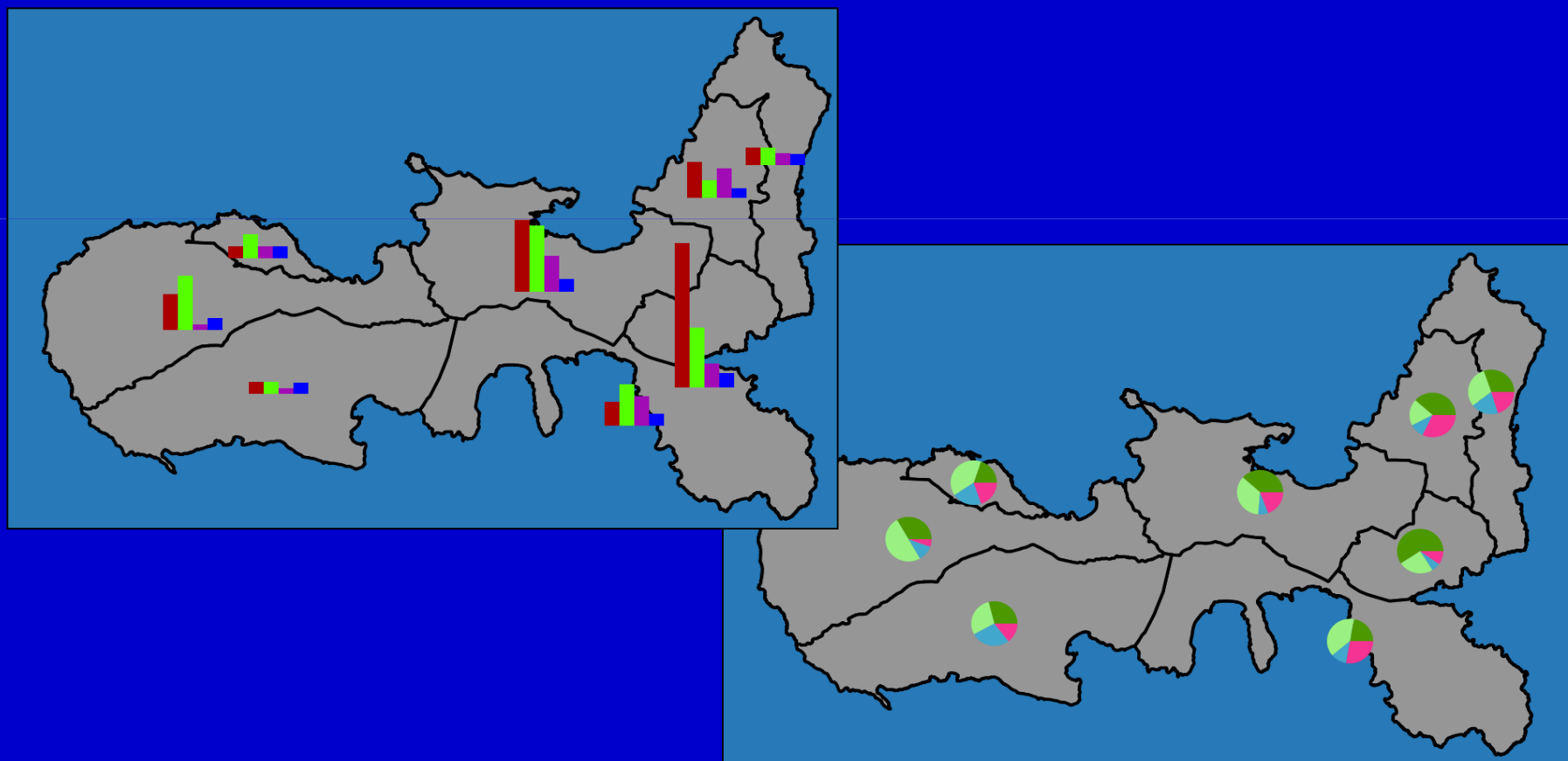
L'utente definisce la scritta come combinazione di valori di attributi e testi.

La scritta ha tutte le opzioni tipiche dei testi e si può intervenire sul posizionamento



Diagrammi

È possibile costruire diagrammi per mettere in relazione attributi diversi

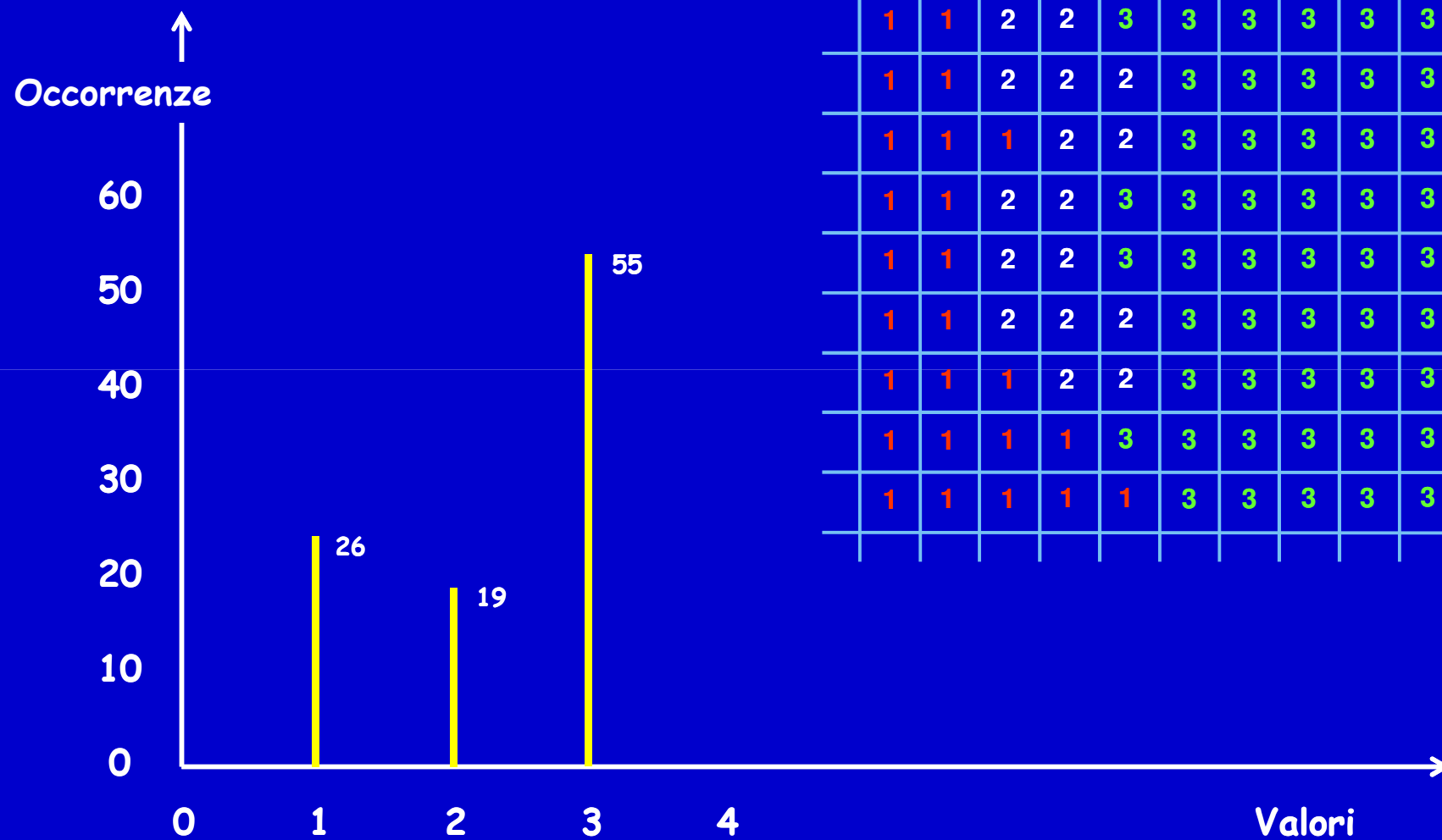


Diagrammi

È possibile rappresentare il valore di una grandezza
con la dimensione di un simbolo

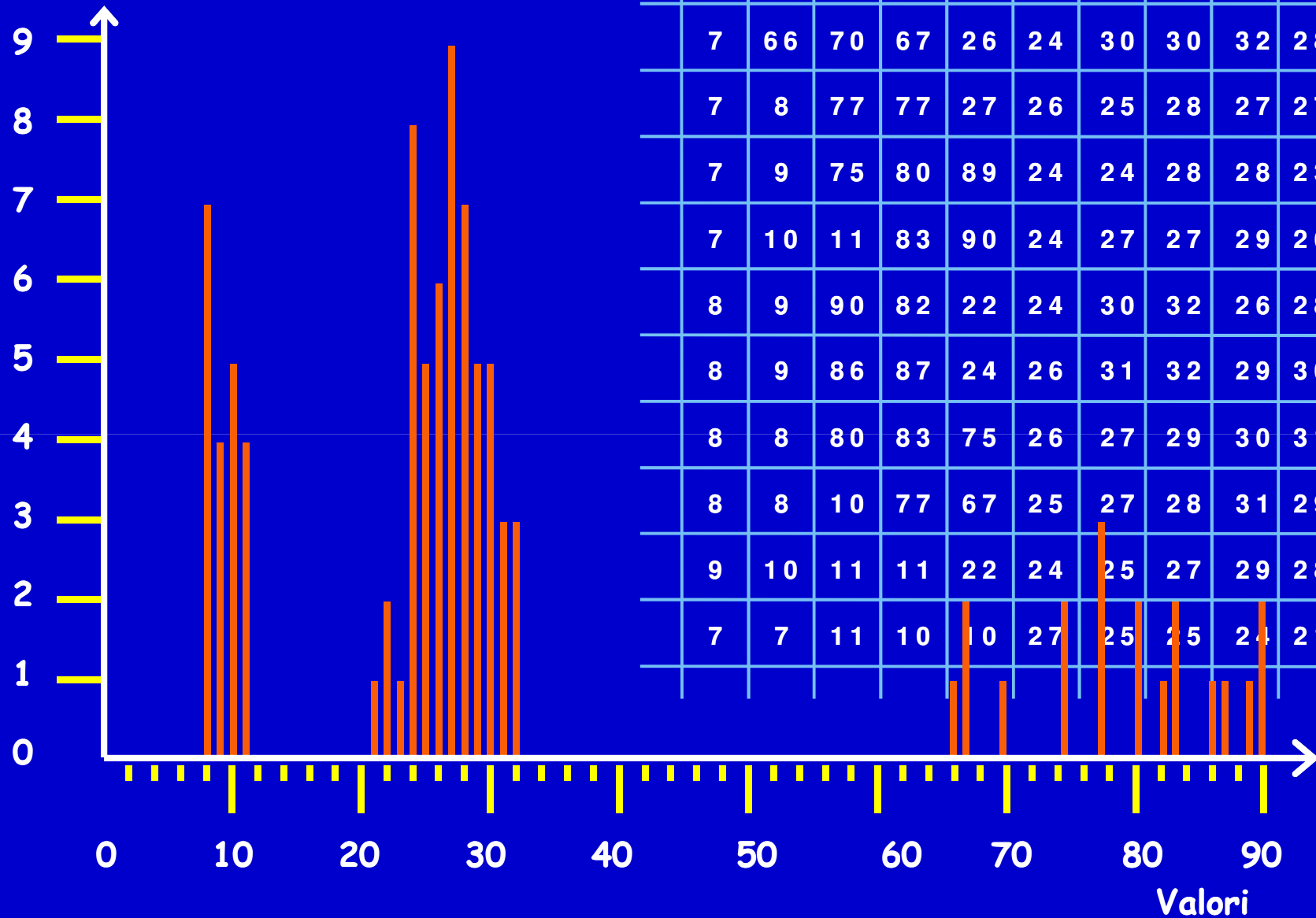


Istogramma di una matrice classificata



Istogramma di una matrice fisica

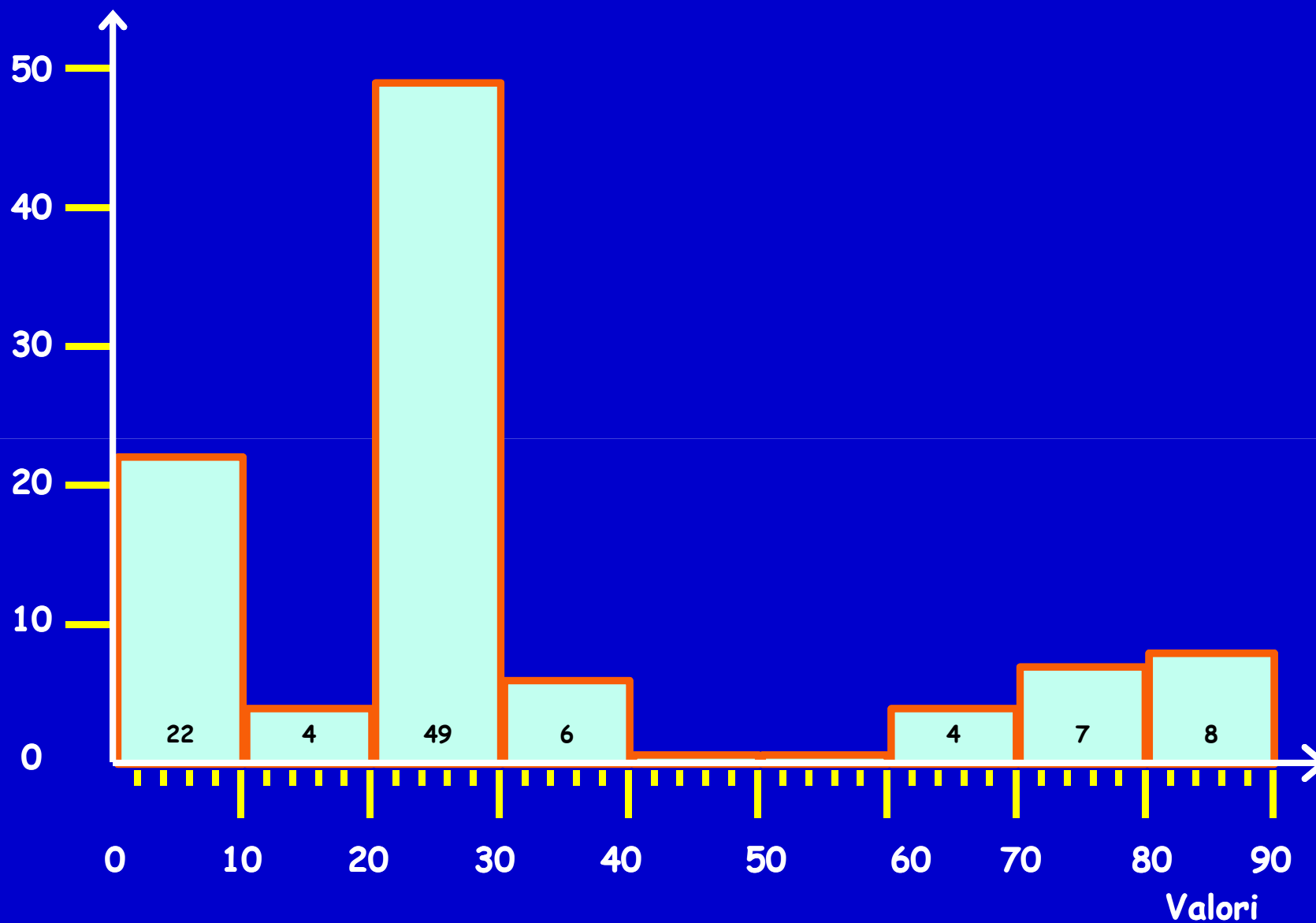
Occorrenze



7	66	70	67	26	24	30	30	32	28
7	8	77	77	27	26	25	28	27	27
7	9	75	80	89	24	24	28	28	23
7	10	11	83	90	24	27	27	29	26
8	9	90	82	22	24	30	32	26	28
8	9	86	87	24	26	31	32	29	30
8	8	80	83	75	26	27	29	30	31
8	8	10	77	67	25	27	28	31	29
9	10	11	11	22	24	25	27	29	28
7	7	11	10	10	27	25	25	24	21

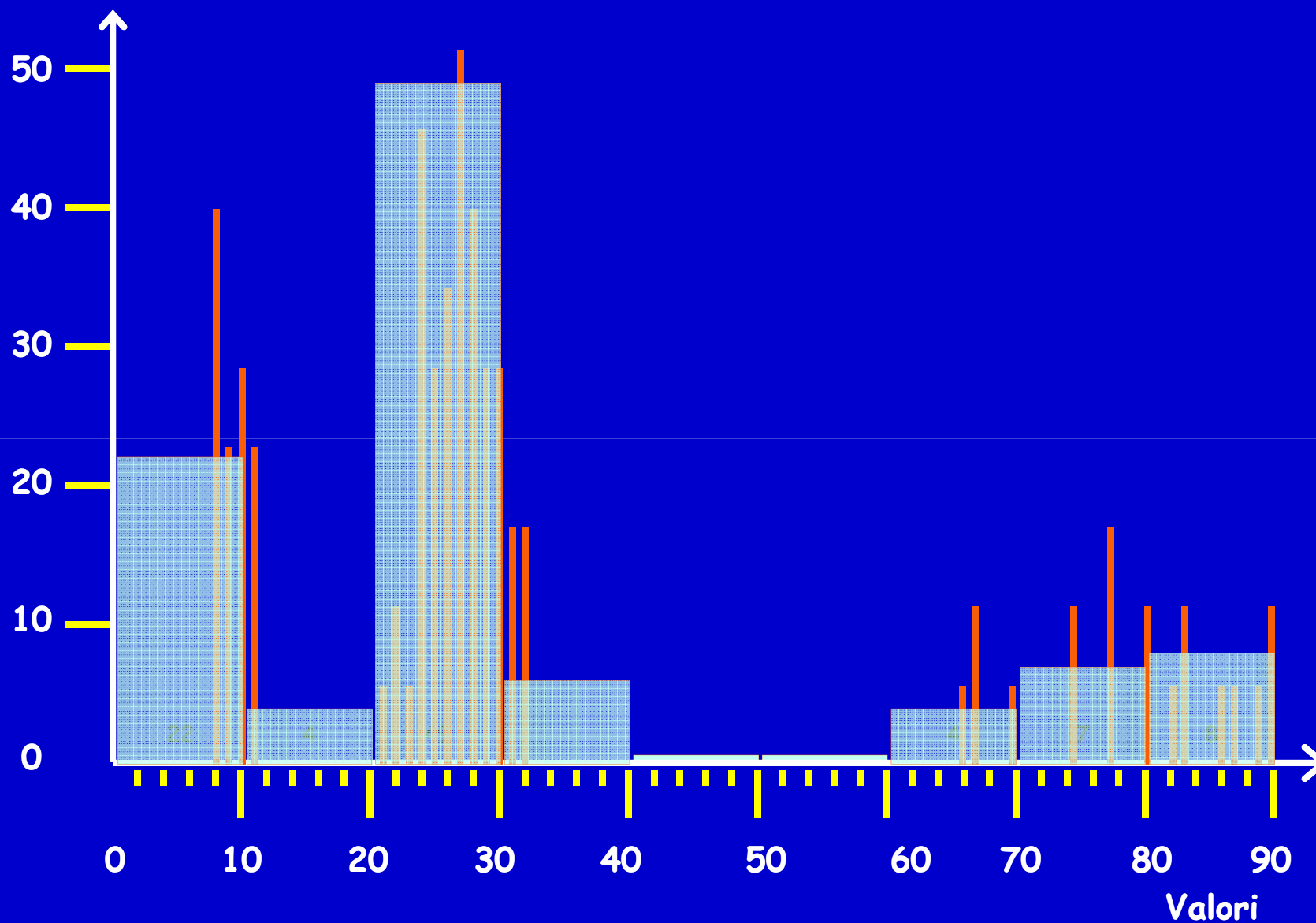
Istogramma di una matrice fisica per intervalli passo 10

Occorrenze



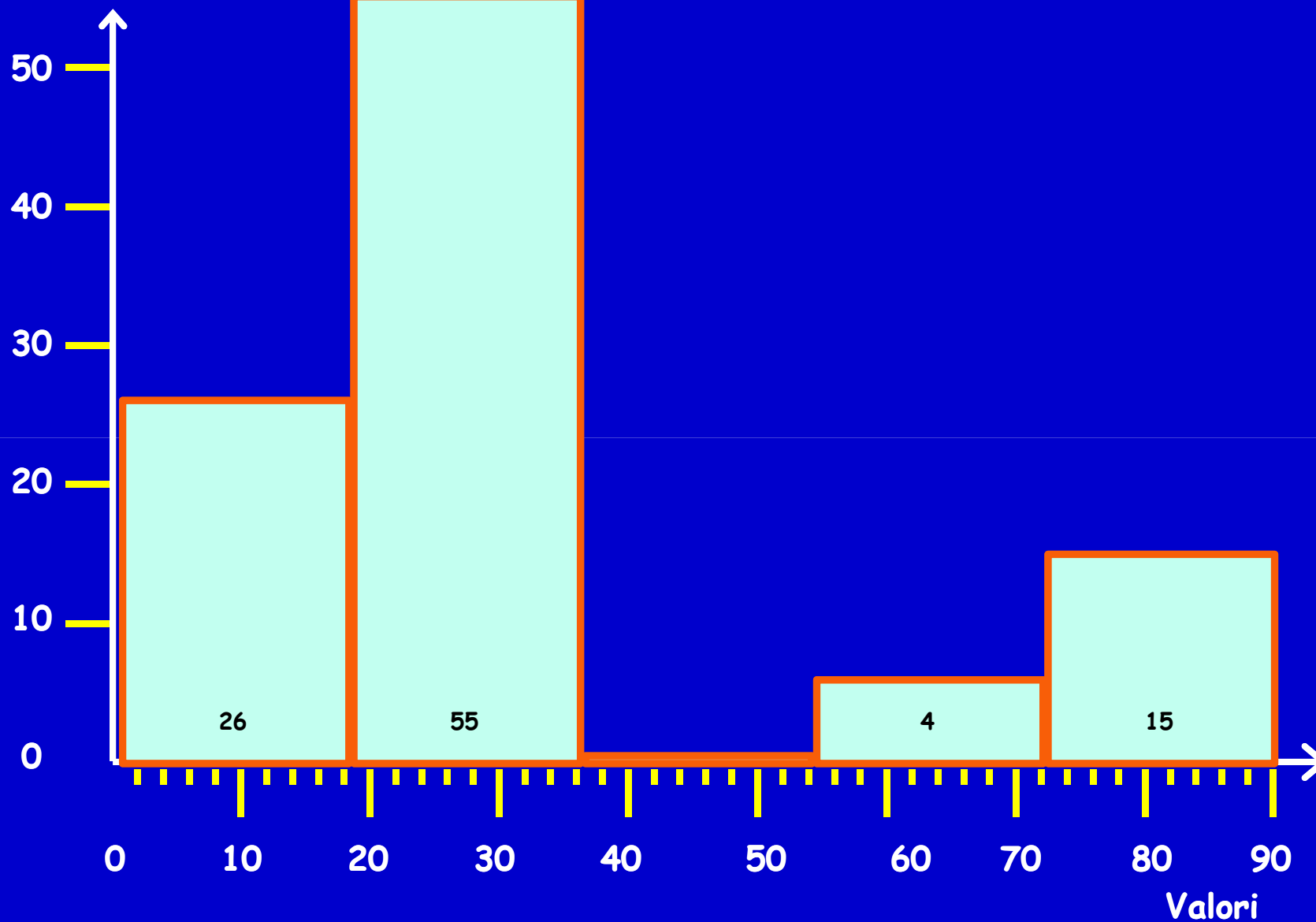
Istogramma di una matrice fisica per intervalli passo 10

Occorrenze



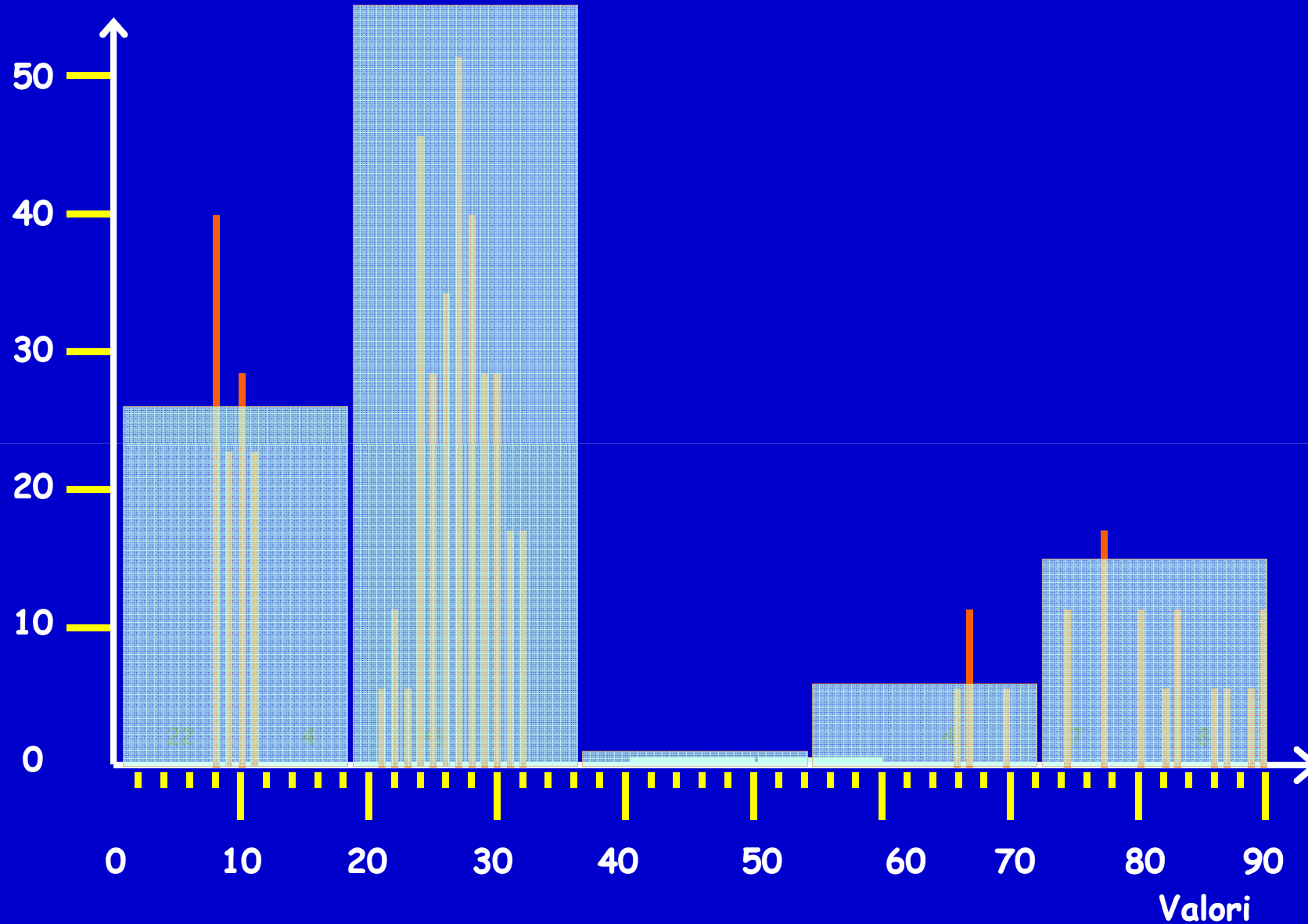
Istogramma di una matrice fisica per intervalli passo 18

Occorrenze



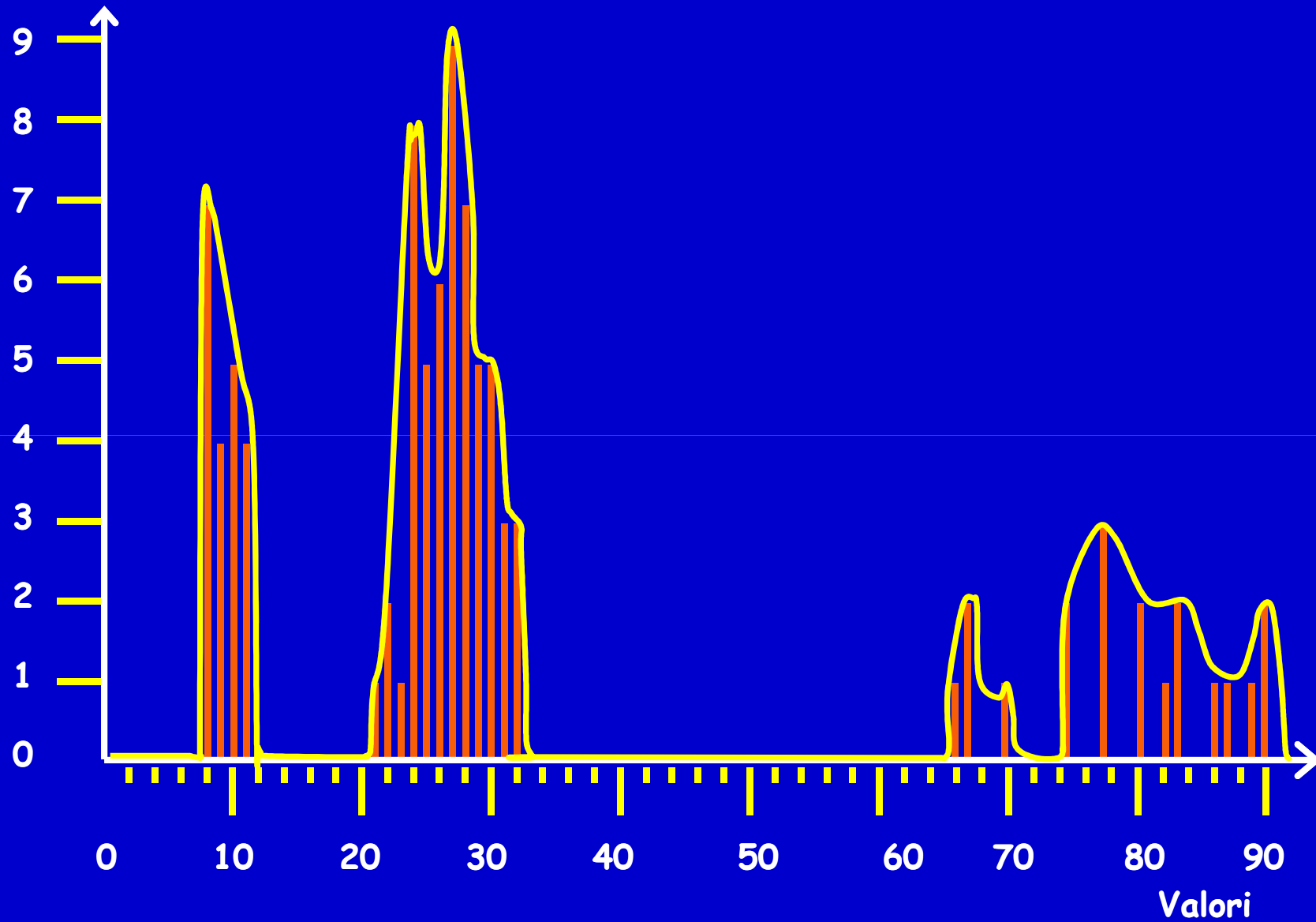
Istogramma di una matrice fisica per intervalli passo 18

Occorrenze



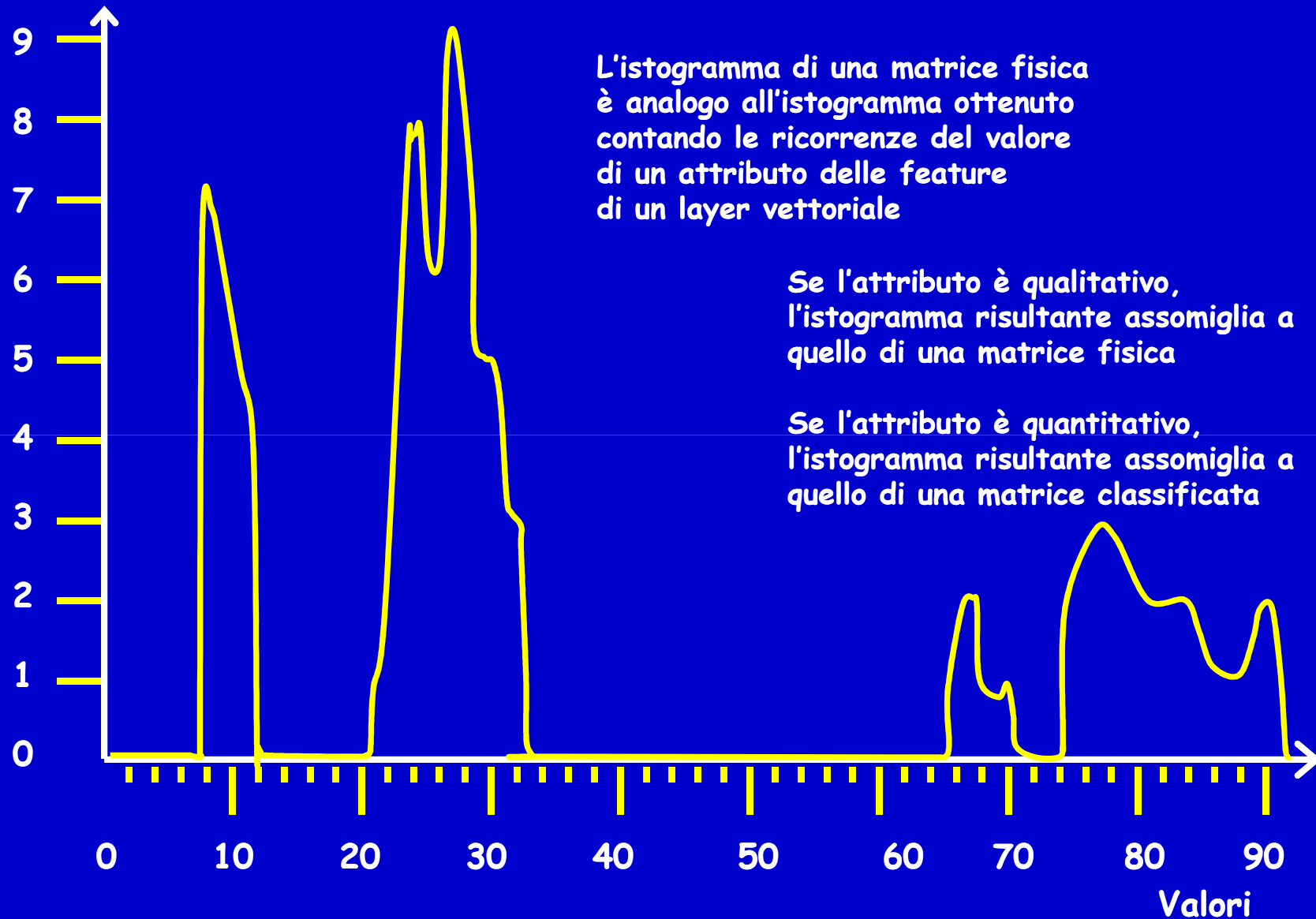
Istogramma (continuo) di una matrice fisica

Occorrenze



Istogramma (continuo) di una matrice fisica

Occorrenze



Le rappresentazione "graduate"

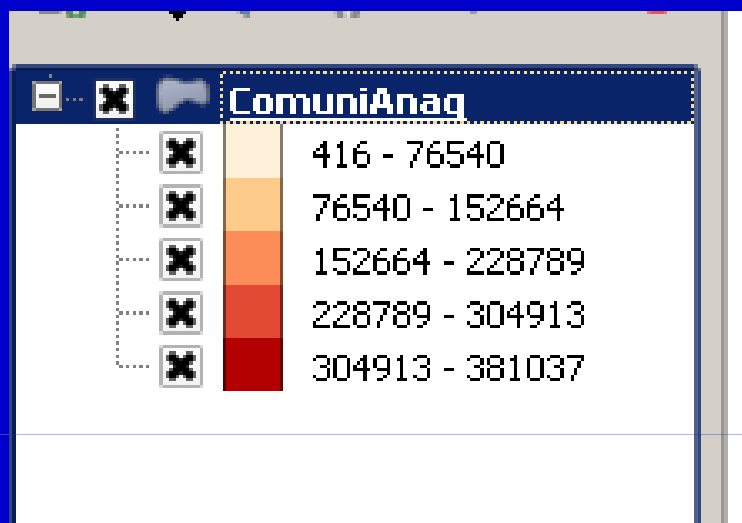
L'insieme di valori degli attributi viene accorpato in classi di valori contigui e si associa un colore a ciascuna classe. Il numero delle classi è (molto) minore del numero dei valori

Il numero di classi, i colori usati, ma soprattutto la modalità di accorpamento influenza pesantemente il risultato

I possibili errori sono:

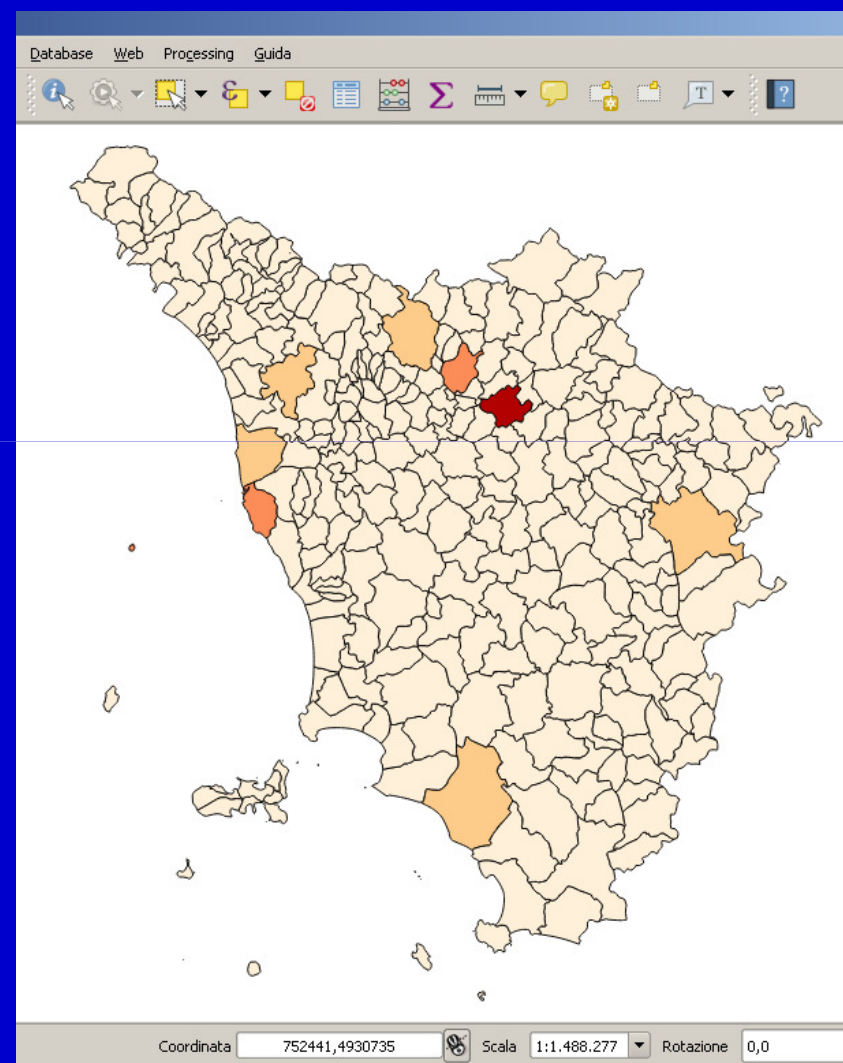
- un cattivo uso dei colori (alcuni colori non vengono "sfruttati")
- una scarsa significatività delle classi (alcune classi non hanno un significato nel mondo reale)

Le rappresentazione "graduate"

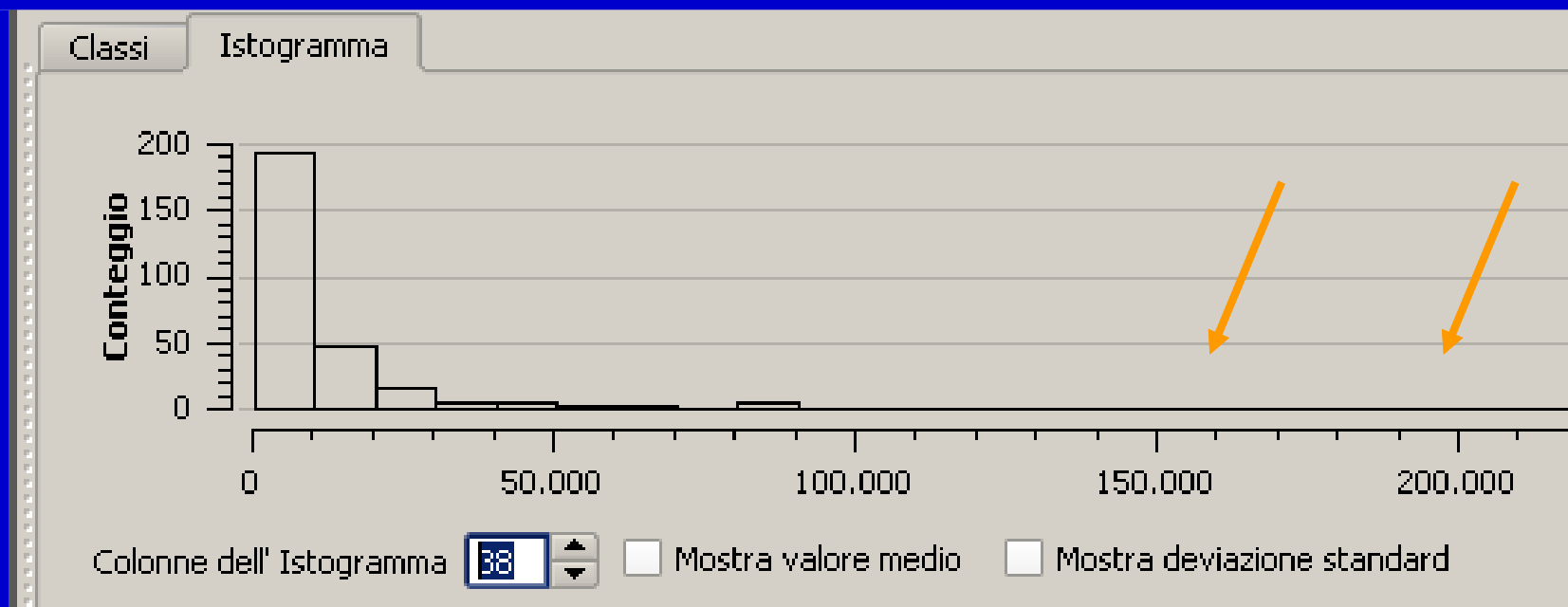
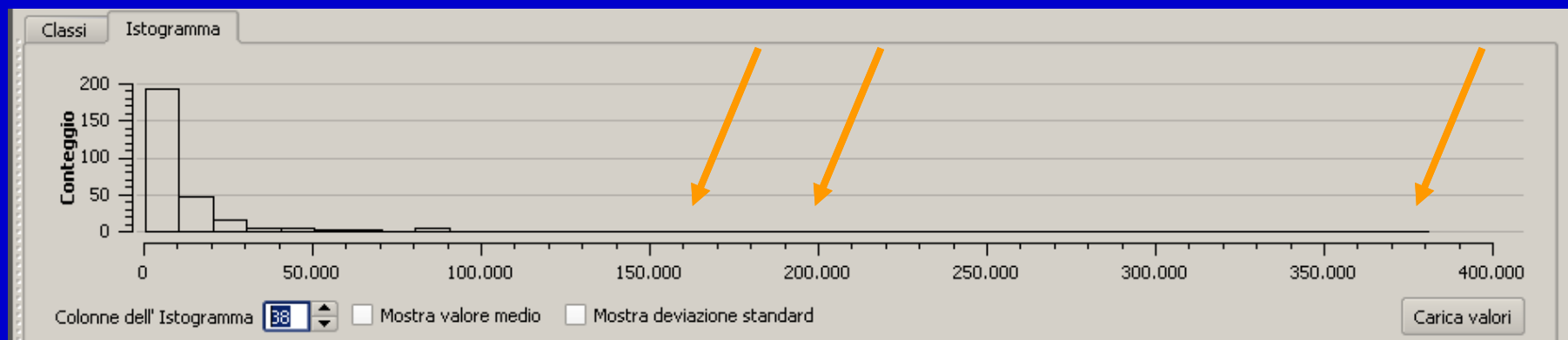


Rappresentazione di default

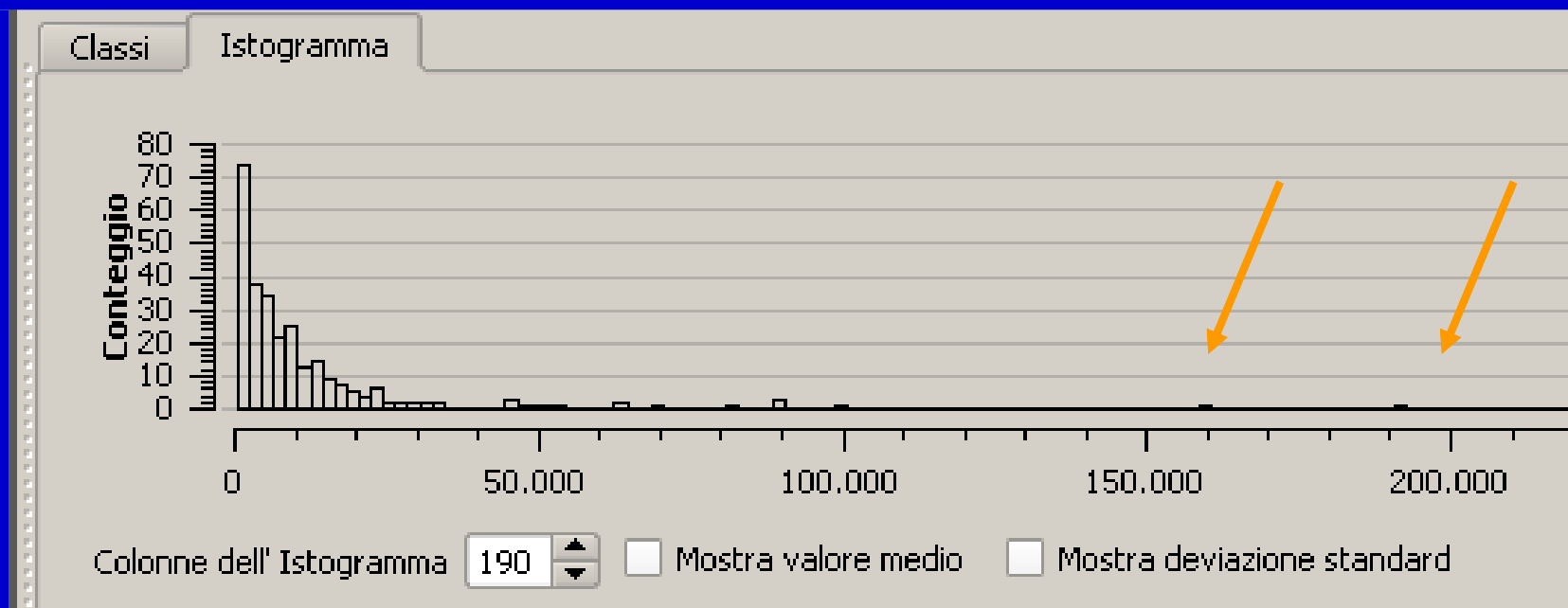
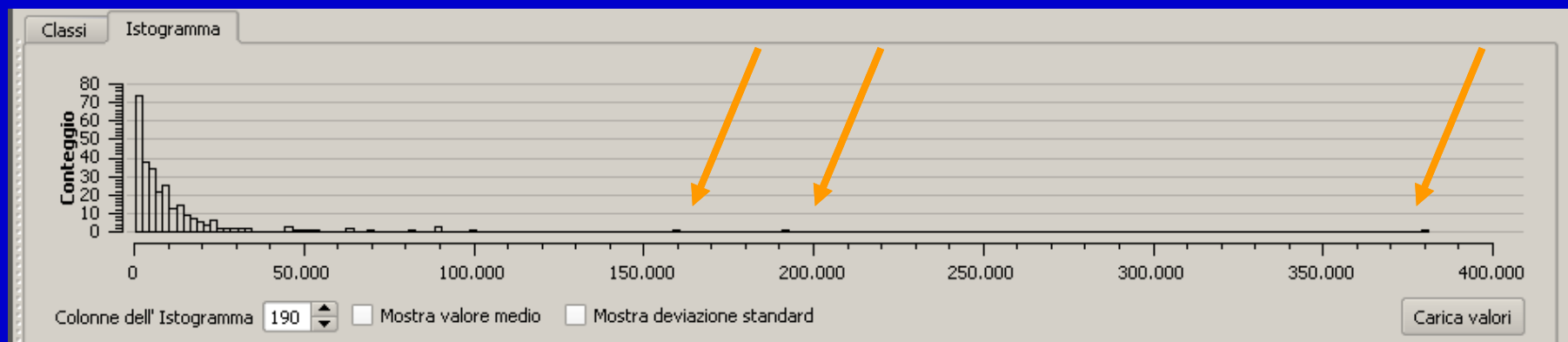
Definite 5 classi con l'opzione "intervallo uguale"



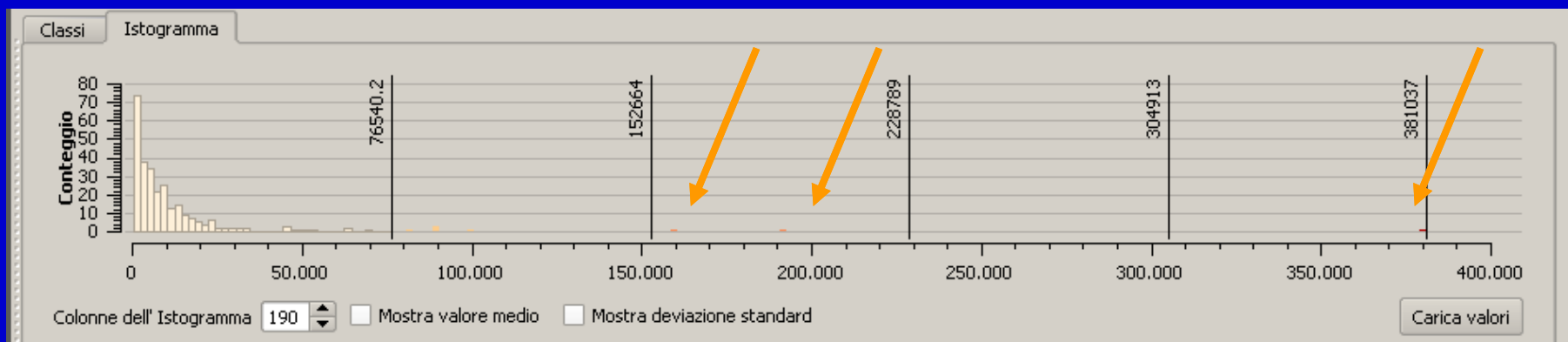
Le rappresentazione "graduate": Istogramma dei valori



Le rappresentazione "graduate": Istogramma dei valori

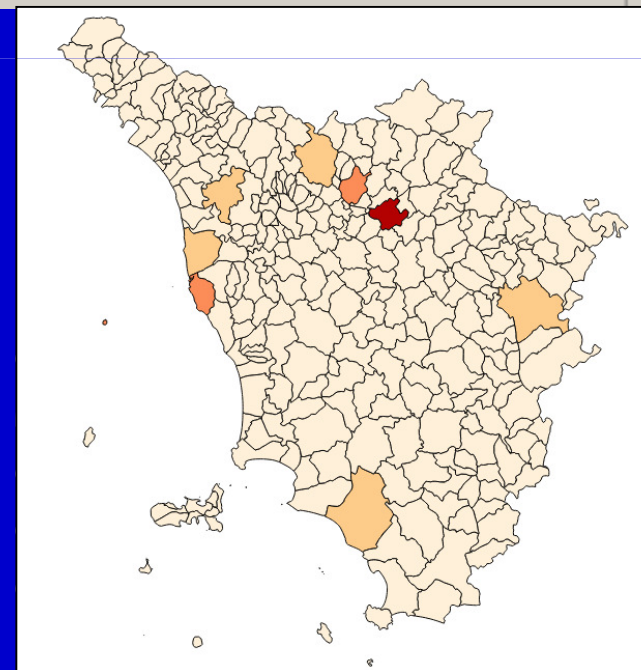


Le rappresentazione "graduate": Istogramma dei valori

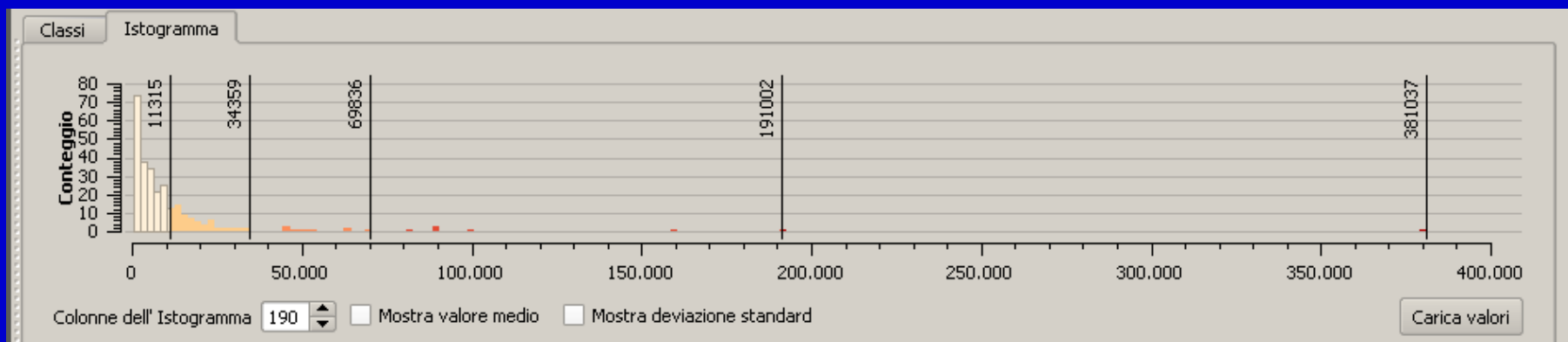


Divisione in 5 classi "equal interval"

La prima classe contiene quasi tutti i valori
 La seconda classe contiene pochi valori (5)
 La terza classe contiene 2 valori
 La quarta classe non contiene nessun valore
 La quinta classe contiene un solo valore

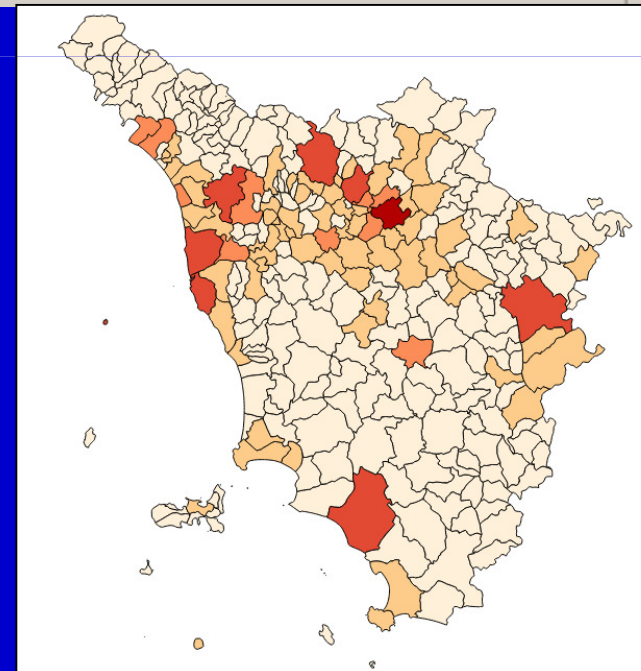


Le rappresentazione "graduate": Istogramma dei valori

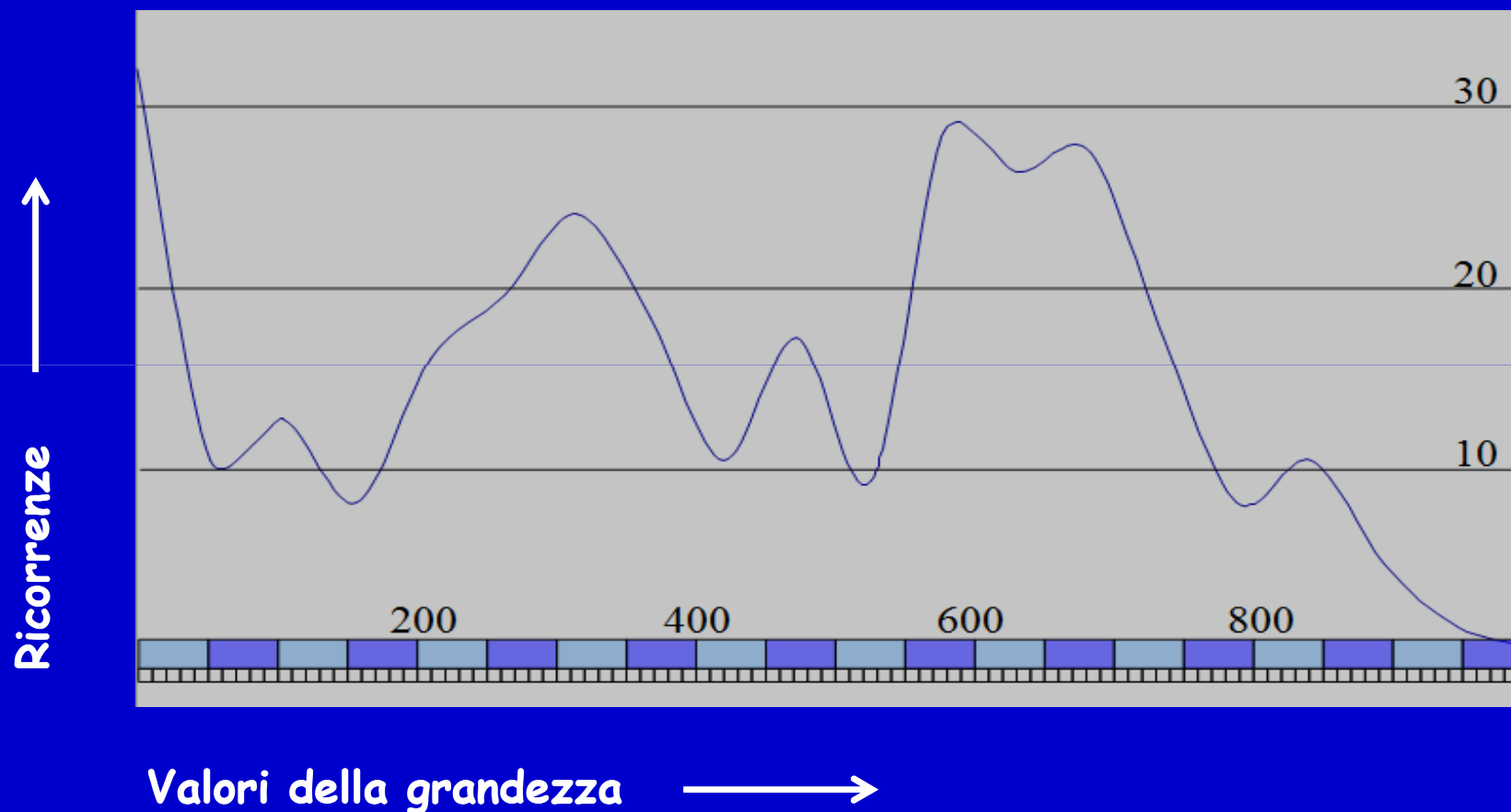


Divisione il 5 classi "natural breaks"

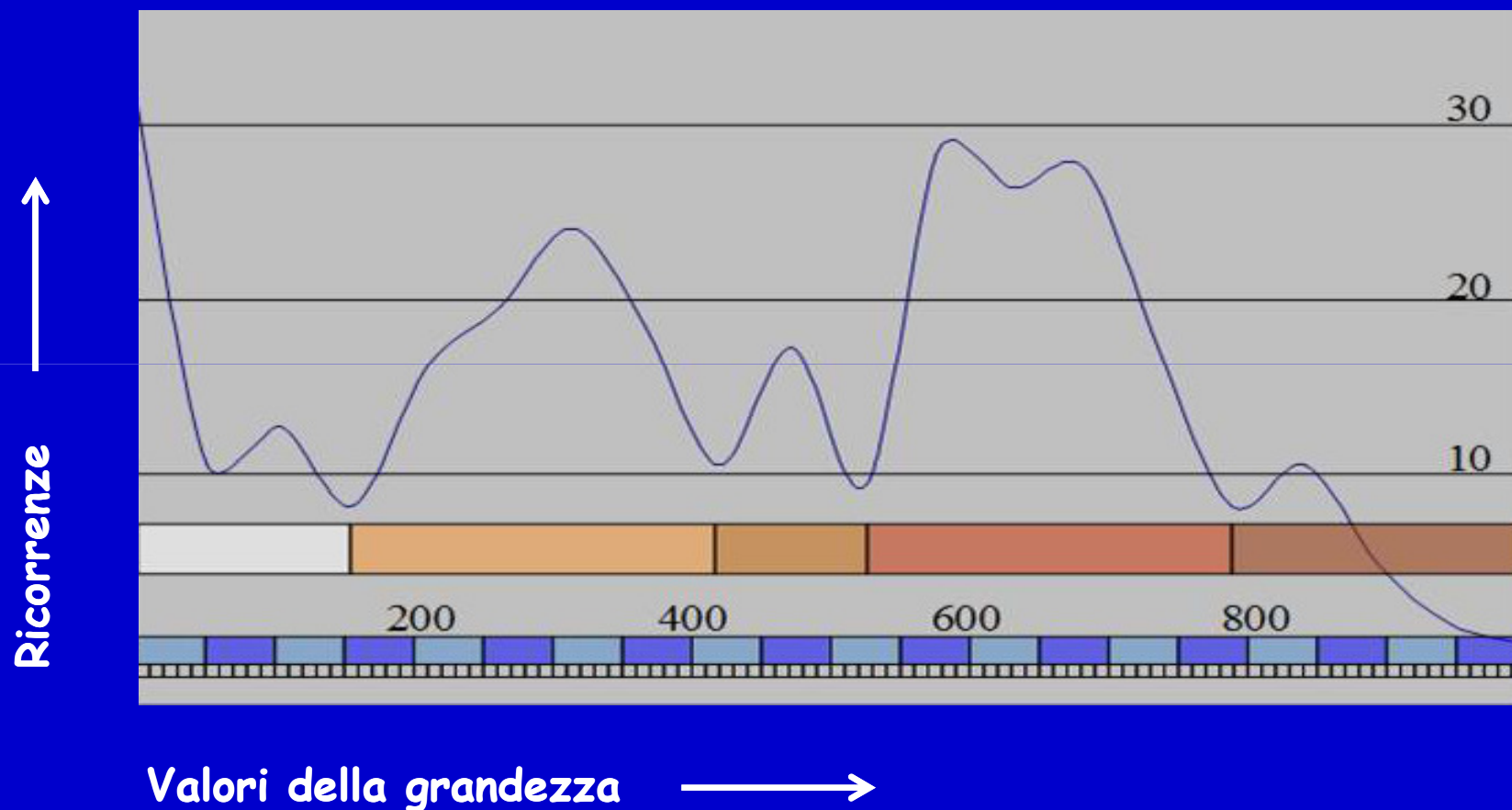
La prima classe contiene 199 valori
 La seconda classe contiene 62 valori
 La terza classe contiene 10 valori
 La quarta classe contiene 7 valori
 La quinta classe contiene un solo valore



Rappresentazione "graduate" - L'istogramma Un altro caso

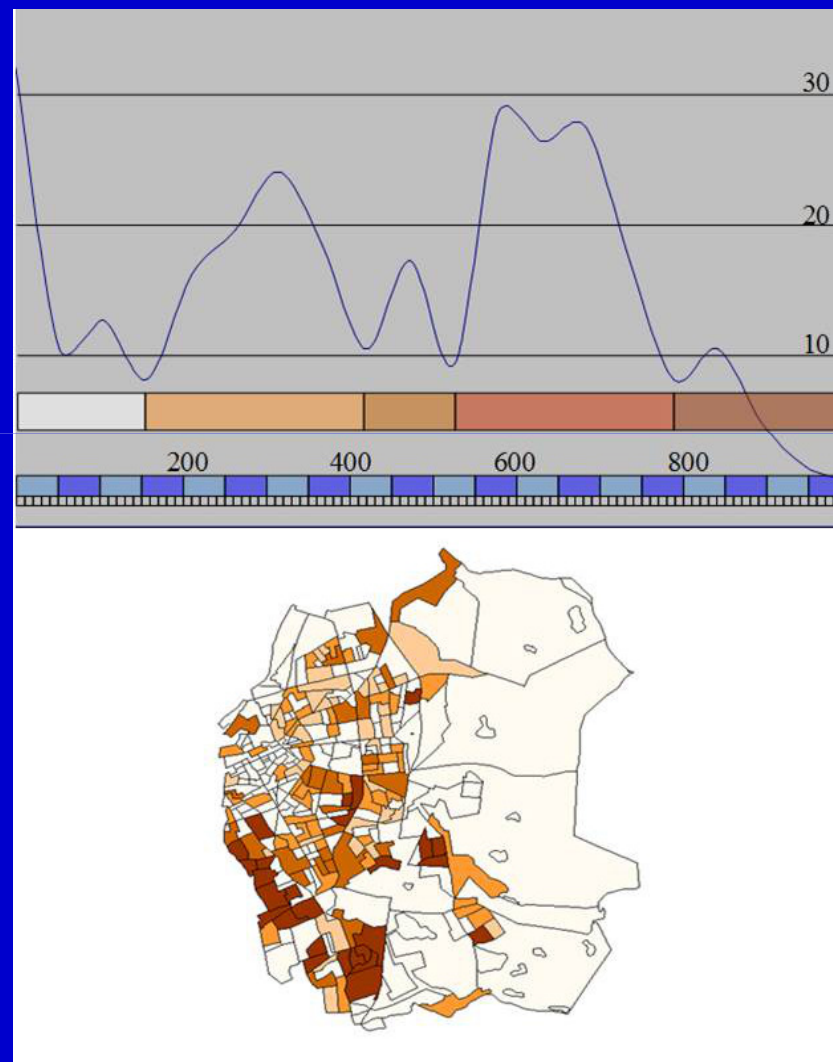


Rappresentazione "graduate" - L'istogramma Classificazione arbitraria



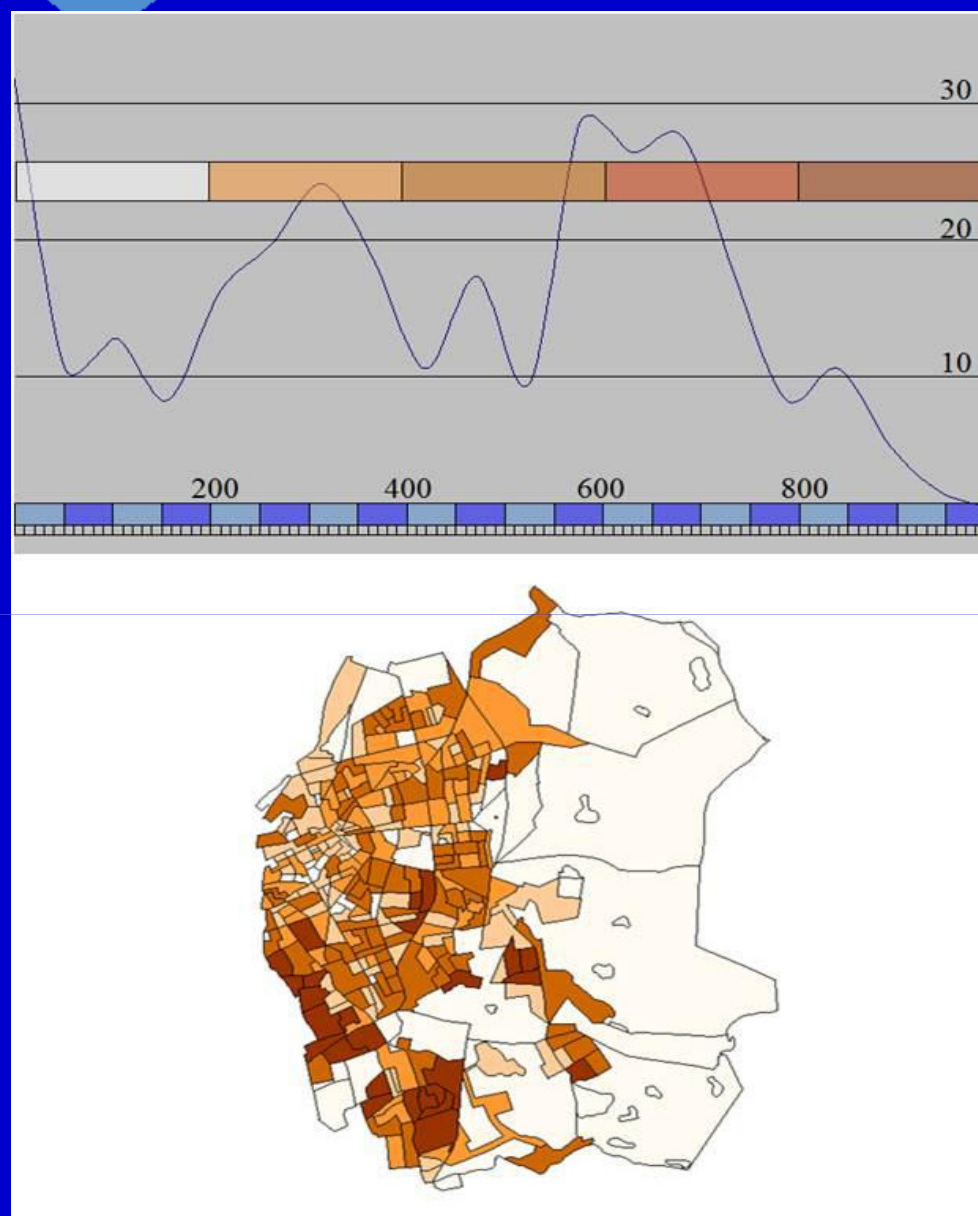
Rappresentazione "graduate" - L'istogramma Classificazione arbitraria

0	150	Quasi disabitate
151	420	Poco popolate
421	530	Mediamente popolate
531	800	Molto popolate
801	>>	Sovrapopolate



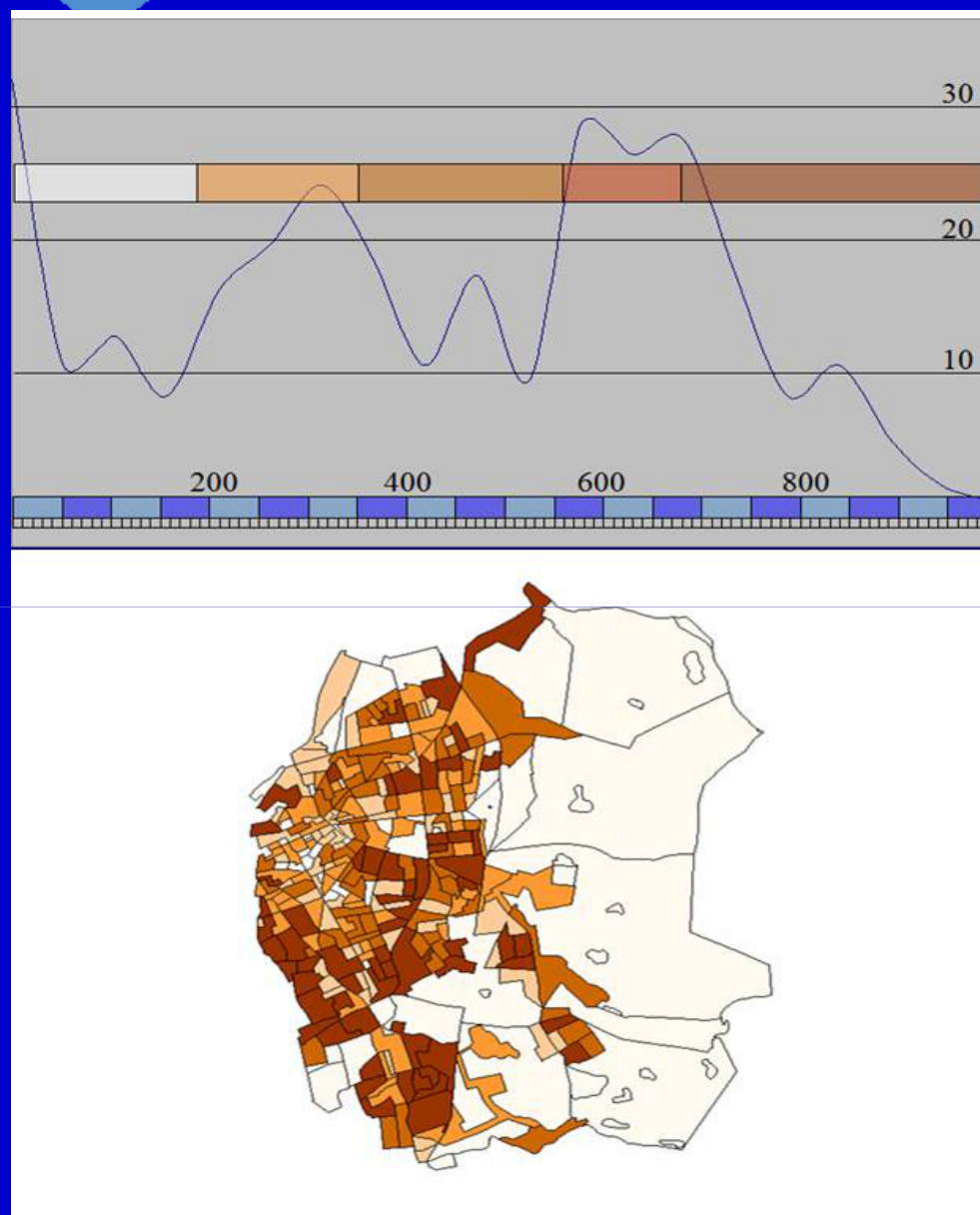
Rappresentazione "graduate"
L'istogramma

Classificazione lineare



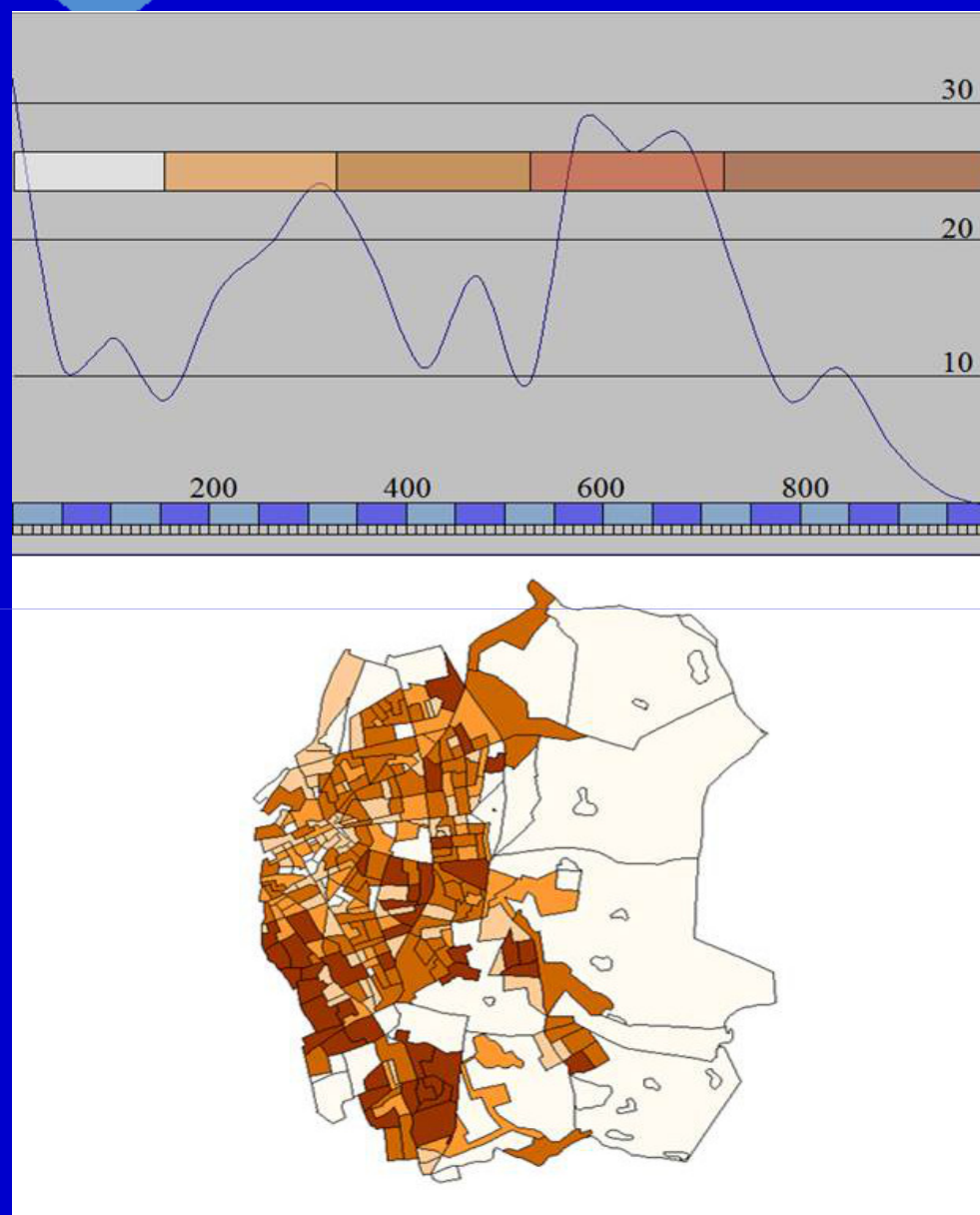
Rappresentazione "graduate"
L'istogramma

Classificazione "a quantili"



Rappresentazione "graduate"
L'istogramma

Classificazione
"Natural breaks"





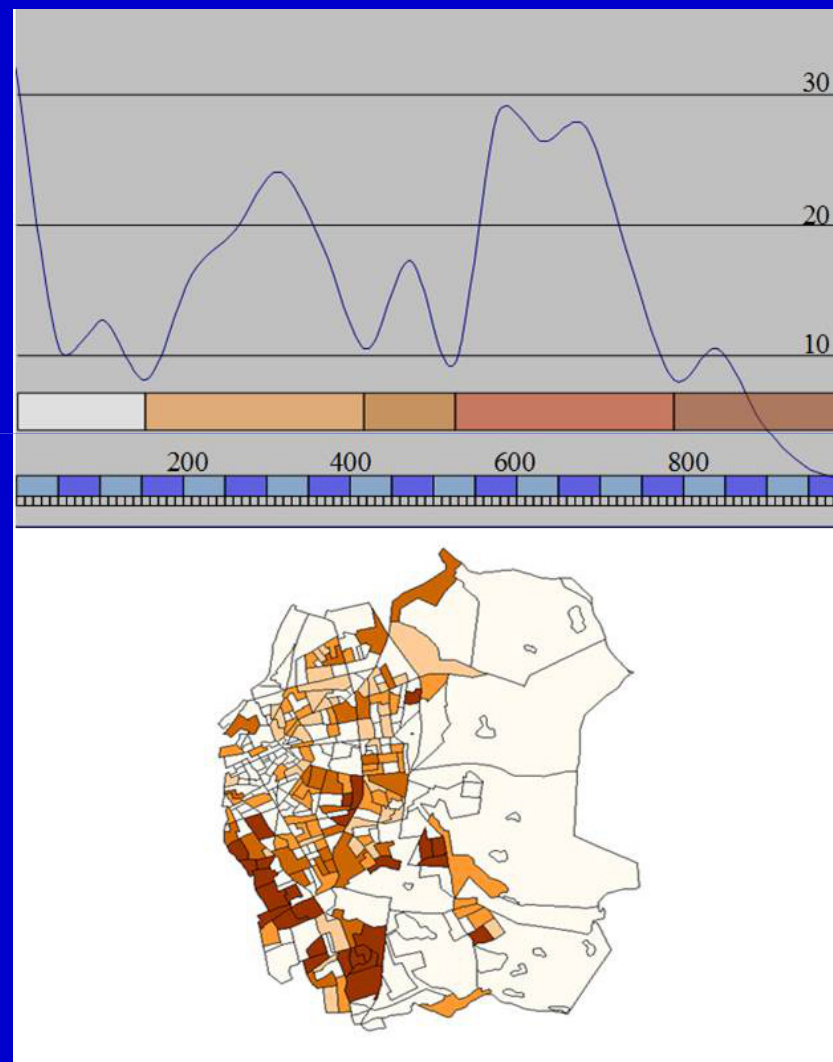
Tecniche di rappresentazione "graduate"

I modi "Natural Breaks" e "Deviazione standard" si basano su criteri statistici e sono adatte:

- Natural Breaks se gli oggetti sono divisi, sulla base dei valori di un certo attributo, in gruppi abbastanza separabili. Un esempio è un layer di strade (linee) con l'attributo lunghezza, e esiste un certo numero di strade di lunghezza piccola, un altro gruppo di lunghezza media e un terzo di lunghezza considerevole.
- Deviazione standard quando gli oggetti sono distribuiti, sulla base dei valori di un certo attributo, intorno ad un valore medio in modo relativamente regolare. Un esempio è un layer dei Comuni con l'attributo "Variazione della popolazione", che ha un valor medio vicino allo zero.

Rappresentazione "graduate" - L'istogramma Classificazione arbitraria

0	150	Quasi disabitate
151	420	Poco popolate
421	530	Mediamente popolate
531	800	Molto popolate
801	>>	Sovrapopolate



Sistemi Informativi Territoriali

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