

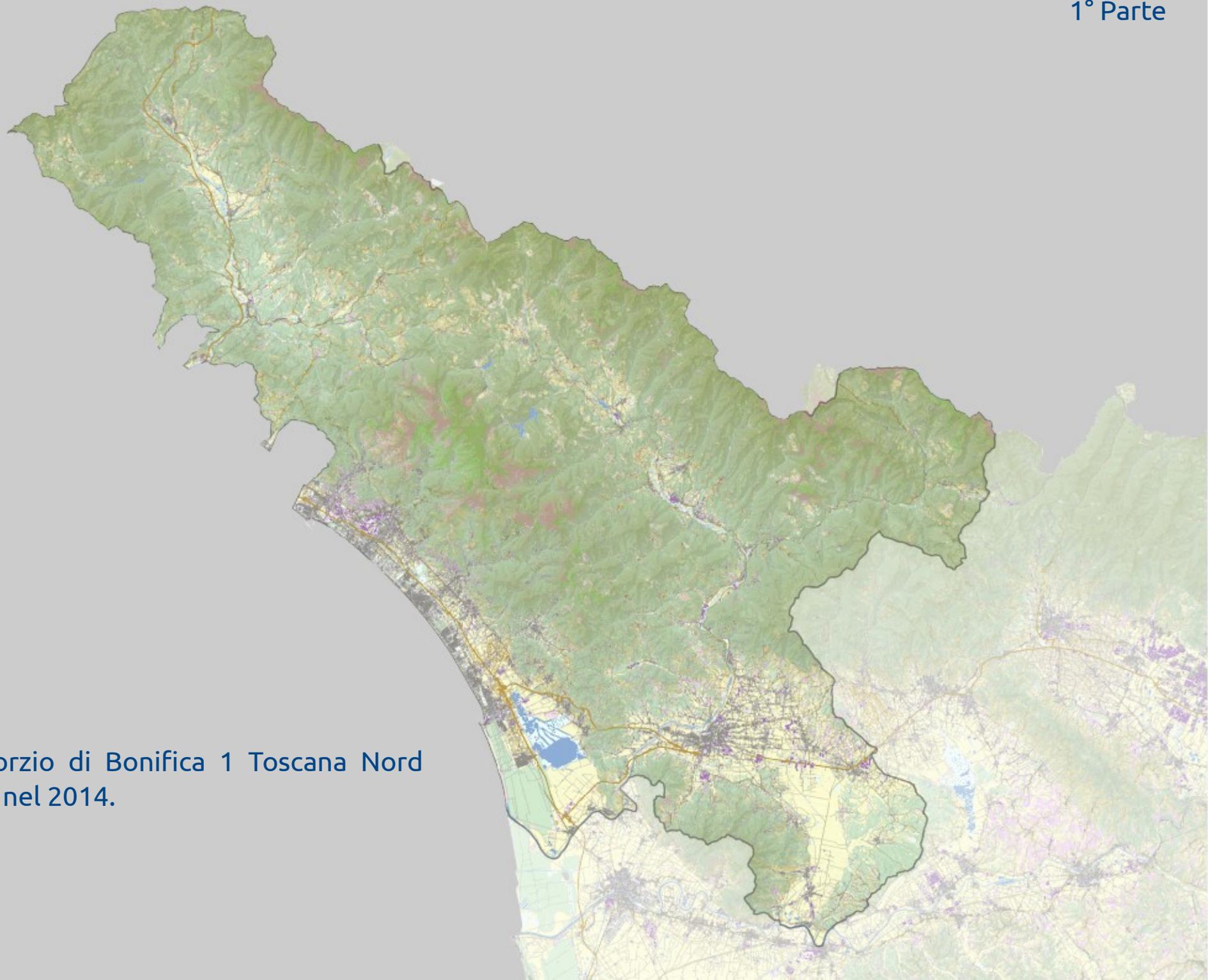
I corsi d'acqua e le informazioni lungo di essi  
“legati” in modo organico e sistemico  
nel Data Base di PostgreSQL/PostGIS

Michele Ribecai

Consorzio di Bonifica  
1 Toscana Nord

1° parte: Il Consorzio 1 Toscana Nord.

2° parte: la Segmentazione Tabellare.



Il Consorzio di Bonifica 1 Toscana Nord  
"nasce" nel 2014.

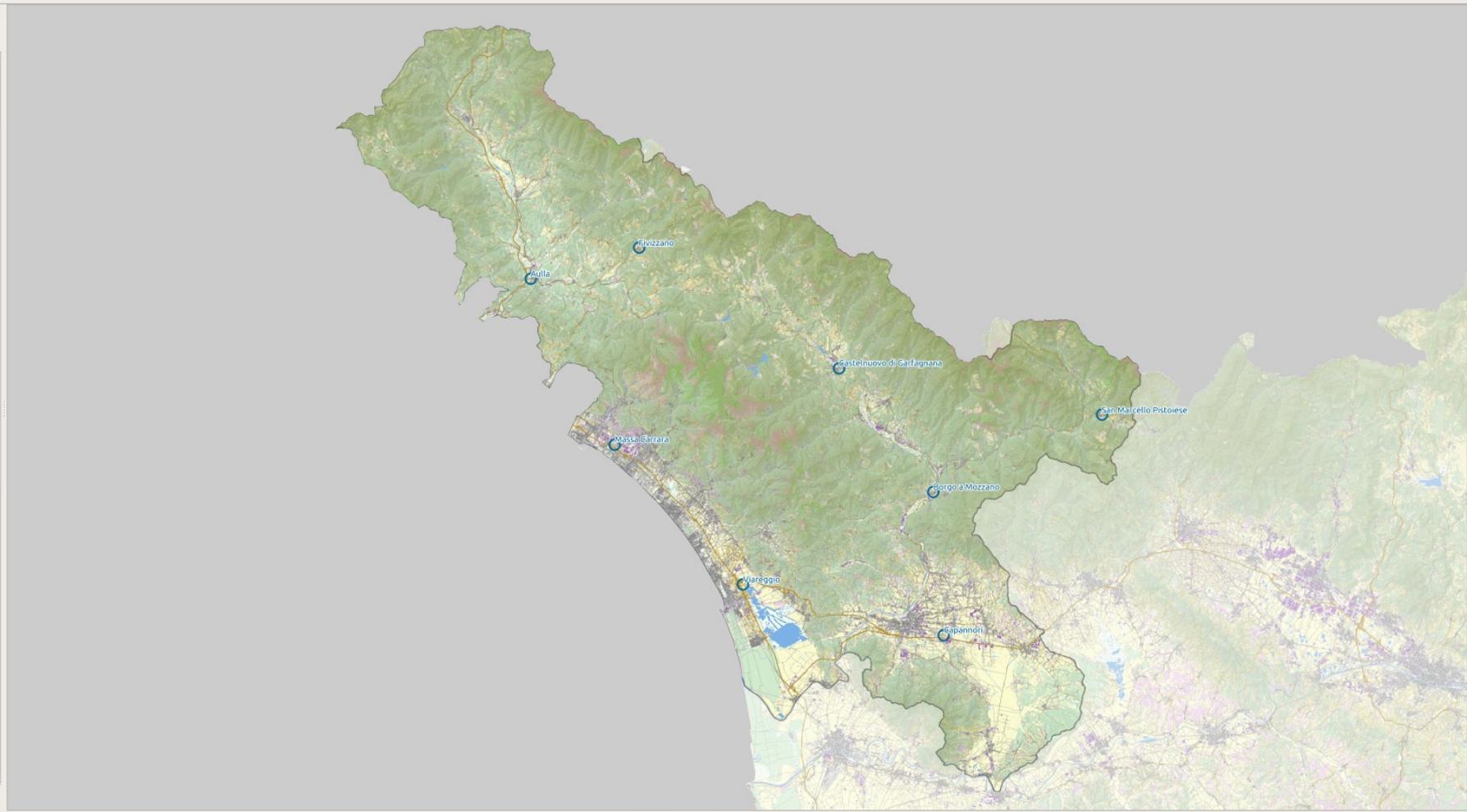


Sedi principali in cui è articolato il  
Consorzio.

Esigenza	Dotare l'Ente di un Sistema Informativo Territoriale per gestire le attività e le informazioni su tutto il comprensorio.
Metodologia	Costituito un gruppo di lavoro tecnico/operativo per analizzare le possibili soluzioni.
Indicazioni del gruppo di lavoro	<p>Stato dell'arte e situazione degli Enti confluiti nel Consorzio;  Sentiti alcuni operatori del settore e prima stima dei costi;  Distinte le due macro attività relative al SIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento fruizione del dato;</li> <li>• organizzazione del dato e della struttura.</li> </ul> <p>Delineato due principali scenari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) basato su software proprietario;</li> <li>2) basato su software open source.</li> </ol>
Scenario 1	Basato su software proprietario, il Consorzio è l'utente finale operativo, inserisce i dati ed estrae le informazioni . L'organizzazione del dato e della struttura è esternalizzata.
Scenario 2	Basato su software open source, il Consorzio può gestire anche l'organizzazione del dato e della struttura.
Decisione	L'Amministrazione ha deciso di allestire un SIT basato su software open source e soprattutto ha deciso di investire sul proprio personale, formandolo, al fine di gestire internamente anche l'organizzazione del dato e della struttura.

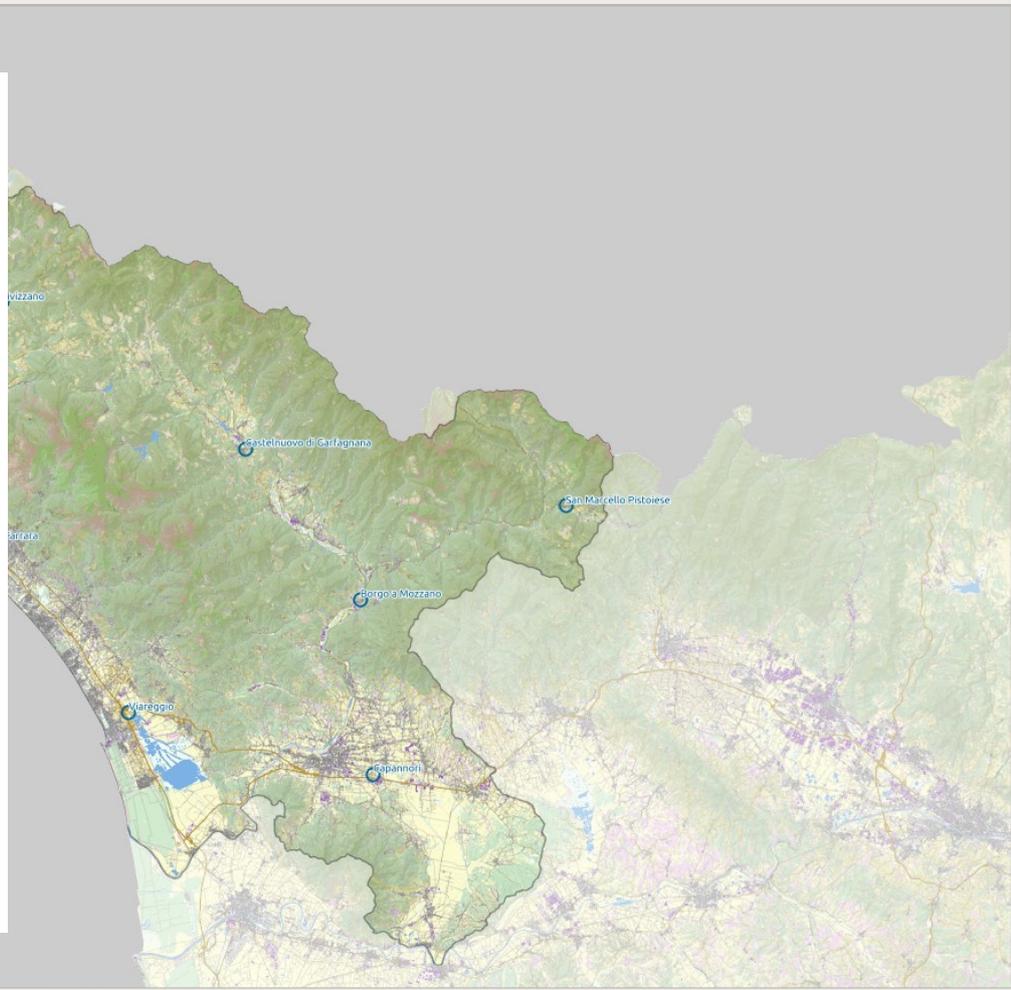
Scelta	<p>Sistema Informativo Territoriale basato su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Server → Debian/Linux;</li><li>• Data Base → PostgreSQL/PostGIS;</li><li>• Accesso, gestione, fruizione del dato → QGIS</li><li>• Pubblicazione mappe → plugin LizMap</li></ul>
Formazione	<ol style="list-style-type: none"><li>1) per 5 dipendenti, Corso GeoDataBase con PostGIS (40 ore);</li><li>2) per 25 dipendenti, Corso Cartografia con QGIS (24 ore);</li><li>3) per 25 dipendenti, Corso Analisi con QGIS (8 ore).</li></ol>
Operatore	Faunalia.

- Browser
- PostGIS
    - adm
    - locale
    - SIIT
      - ait
      - appennino
      - apuane
      - area\_montana
      - area\_pianura
      - associazioni
      - aste\_lavoro
      - aula
      - aut\_distr\_app\_sett
      - capannori
      - capannori\_ex12
      - capannori\_ex13
      - capannori\_irrigui
      - carrara
      - catasto
      - catasto\_bis
      - catasto\_old
      - cbtn
      - cestino
      - Cfr\_Toscana
      - concessioni
      - corso
      - dods
      - garfagnana
      - genio\_toscana\_nord
      - gestione
      - indici
      - interrogazioni
      - irrigazione
      - lrs
      - lunigiana
      - manutenzione
      - massa
      - massa\_carrara
      - mediavalle
      - obiettivo\_temporaneo
      - opere\_idrauliche



- Browser
- PostGIS
    - adm
    - locale
    - SIIT
      - ait
      - appennino
      - apuane
      - area\_montana
      - area\_pianura
      - associazioni
      - aste\_lavoro
      - aula
      - aut\_distr\_app\_sett
      - capannori
      - capannori\_ex12
      - capannori\_ex13
      - capannori\_irrigui
      - carrara
      - catasto
      - catasto\_bis
      - catasto\_old
      - cbtn
      - cestino
      - Cfr\_Toscana
      - concessioni
      - corso
      - dods
      - garfagnana
      - genio\_toscana\_nord
      - gestione
      - indici
      - interrogazioni
      - irrigazione
      - lrs
      - lunigiana
      - manutenzione
      - massa
      - massa\_carrara
      - mediavalle
      - obiettivo\_temporaneo
      - opere\_idrauliche

- SIIT
- ait
  - appennino
  - apuane
  - area\_montana
  - area\_pianura
  - associazioni
  - aste\_lavoro
  - aula
  - aut\_distr\_app\_sett
  - capannori
  - capannori\_ex12
  - capannori\_ex13
  - capannori\_irrigui
  - carrara
  - catasto
  - catasto\_bis
  - catasto\_old
  - cbtn



- Browser
- PostGIS
    - adm
    - locale
    - SIIT
      - ait
      - appennino
      - apuane
      - area\_montana
      - area\_pianura
      - associazioni
      - aste\_lavoro
      - aula
      - aut\_distr\_app\_sett
      - capannori
      - capannori\_ex12
      - capannori\_ex13
      - capannori\_irrigui
      - carrara
      - catasto
      - catasto\_bis
      - catasto\_old
      - cbtn
      - cestino
      - Cfr\_Toscana
      - concessioni
      - corso
      - dods
      - garfagnana
      - genio\_toscana\_nord
      - gestione
      - indici
      - interrogazioni
      - irrigazione
      - lrs
      - lunigiana
      - manutenzione
      - massa
      - massa\_carrara
      - mediavalle
      - obiettivo\_temporaneo
      - opere\_idrauliche

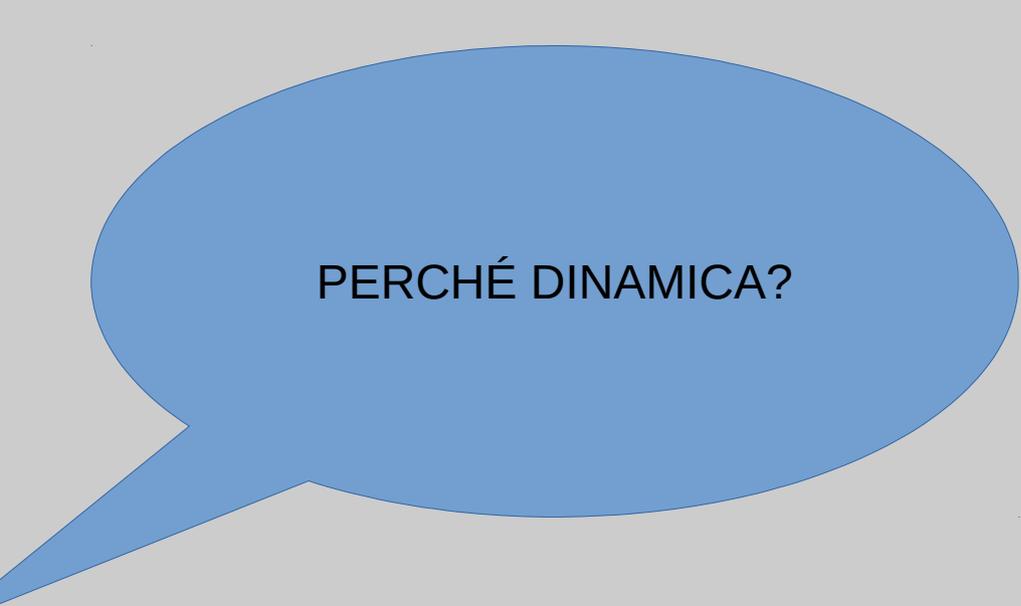
- SIIT
  - ait
  - appennino
  - apuane
  - area\_montana
  - area\_pianura
  - associazioni
  - aste\_lavoro
  - aula
  - aut\_distr\_app\_sett
  - capannori
  - capannori\_ex12
  - capannori\_ex13
  - capannori\_irrigui
  - carrara
  - catasto
  - catasto\_bis
  - catasto\_old
  - cbtn

- capannori\_irrigui
- carrara
  - aste\_2019\_pmo
  - aste\_2020
  - attivita\_2019\_pmo
  - attivita\_2020
  - attivita\_2020\_allegato
  - attivita\_2020\_allegato
  - interventi\_2019
  - lotti\_2019
  - opere\_2020
  - sfalci\_2019
- catasto
- catasto\_bis



I corsi d'acqua e le informazioni lungo di essi  
“legati” in modo organico e sistemico  
nel Data Base di PostgeSQL/PostGIS

# Segmentazione Dinamica



PERCHÉ DINAMICA?

Segmentazione Dinamica

PERCHÉ DINAMICA?

Segmentazione

Probabilmente per contrapporla a statica  
cioè la divisione "fisica" del vettore linea

PERCHÉ DINAMICA?

Segmentazione

Probabilmente per contrapporla a statica  
cioè la divisione "fisica" del vettore linea

**Segmentazione Tabellare - Segmentazione Vettoriale**



Consideriamo il caso di un corso  
d'acqua al quale vogliamo  
assegnare due tipi di informazione:

tratto arginato



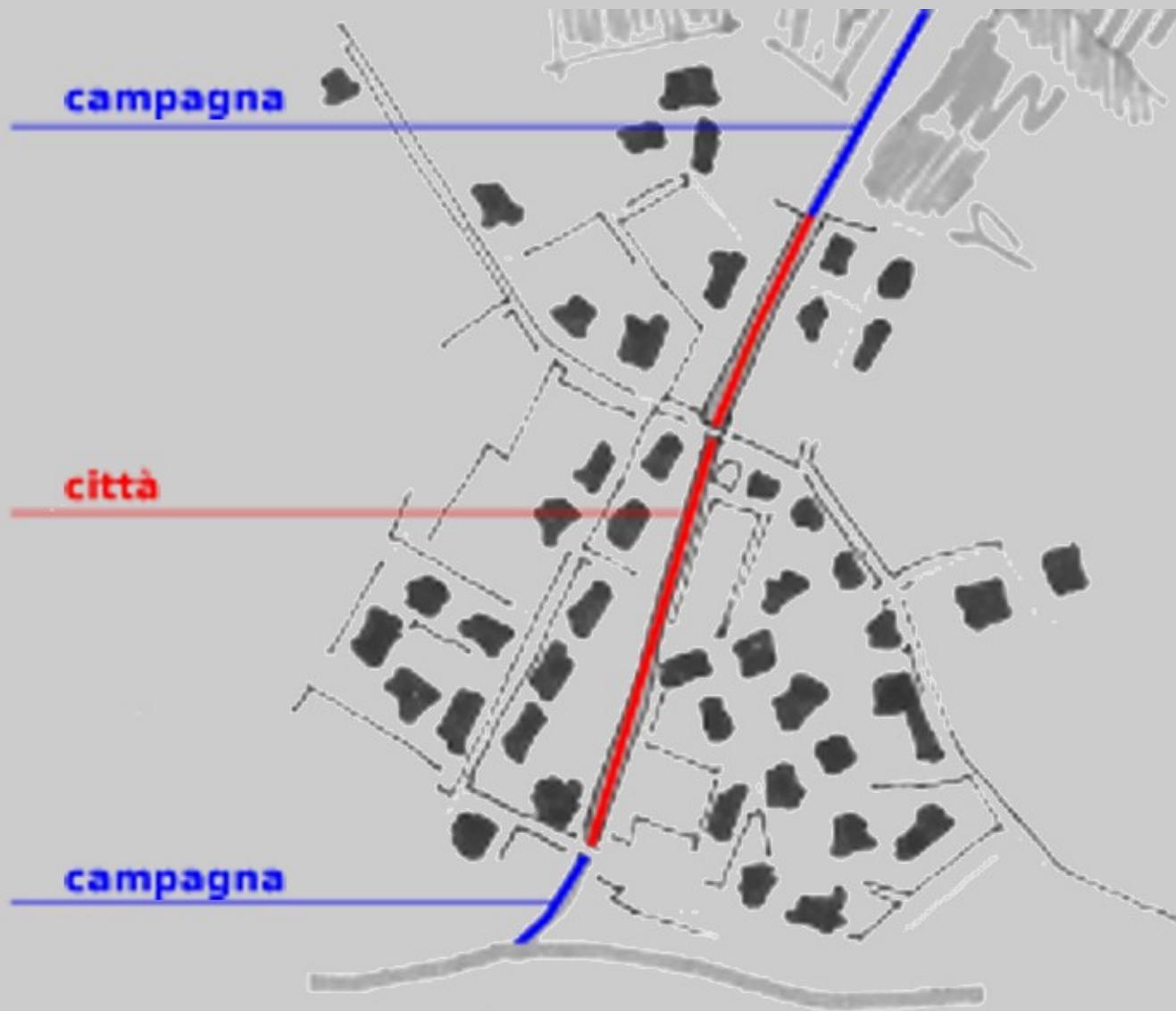
dove è arginato e dove no



e dove è urbanizzato e dove  
invece è campagna.



Con la segmentazione vettoriale, dividiamo il tratto in due parti, per inserire la prima famiglia di informazioni



e in tre parti per inserire la seconda famiglia di informazioni;

primo caso



secondo caso

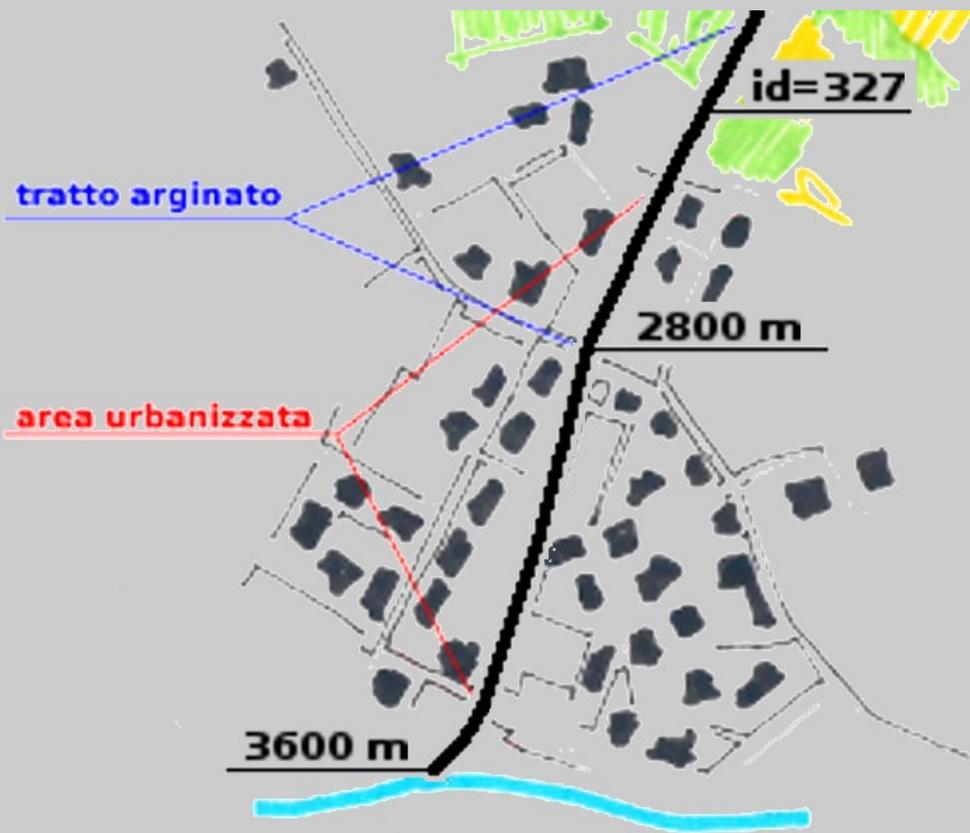


Avremo quindi: o due strati ognuno con la sua divisione;

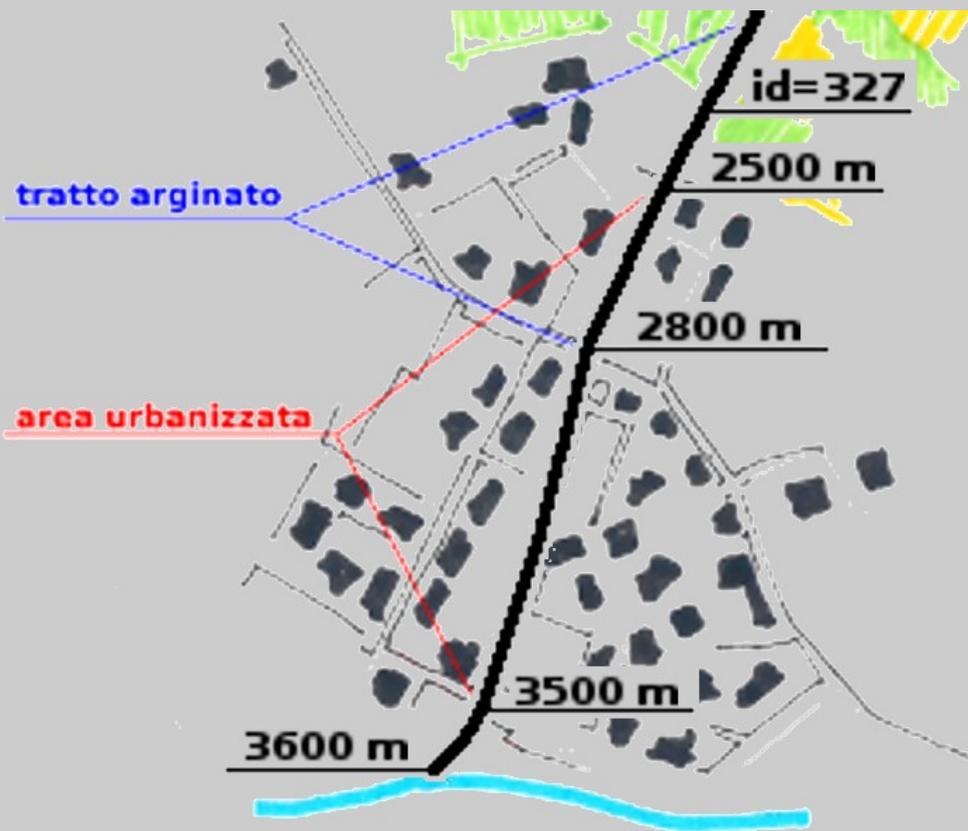
o uno strato con più divisioni per le varie informazioni.



Con la segmentazione tabellare, consideriamo il canale nella sua interezza ( $L=3600$  m), identificandolo con un codice.



Poniamo che il tratto sia arginato dall'origine fino alla progressiva 2800 m,



e che il tratto urbanizzato cominci dalla progressiva 2500 m e finisca alla progressiva 3500 m.

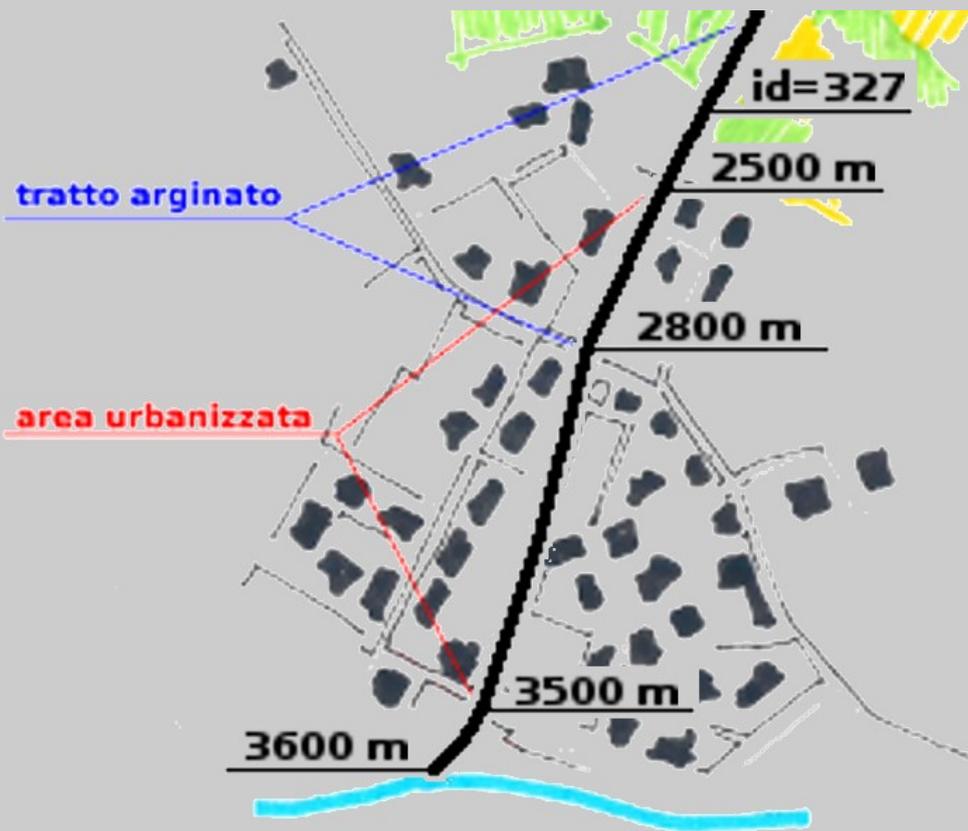


tabella:urbanizzata

id asta	inizio	fine	informazione
327	0	2500	campagna
327	2500	3500	città
327	3500	3600	campagna

tabella:arginature

id asta	inizio	fine	informazione
327	0	2800	arginato
327	2800	3600	trincea

Scriviamo due tabelle NON GEOMETRICHE,  
ognuna per ogni famiglia di informazione.

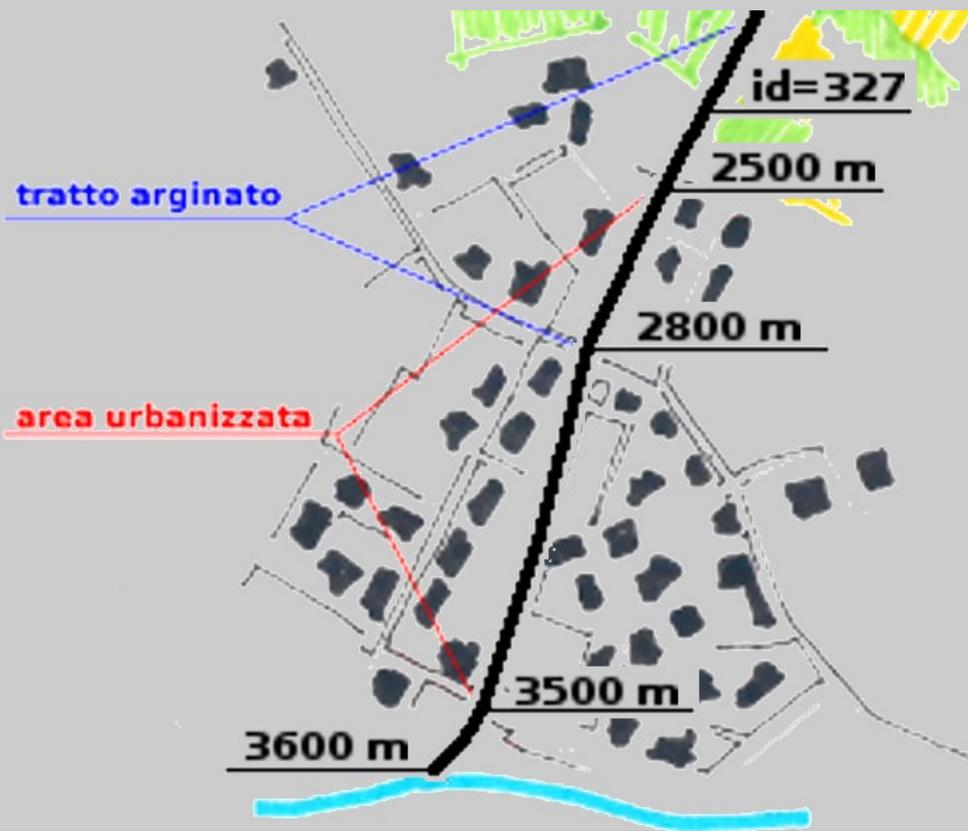


tabella:arginature

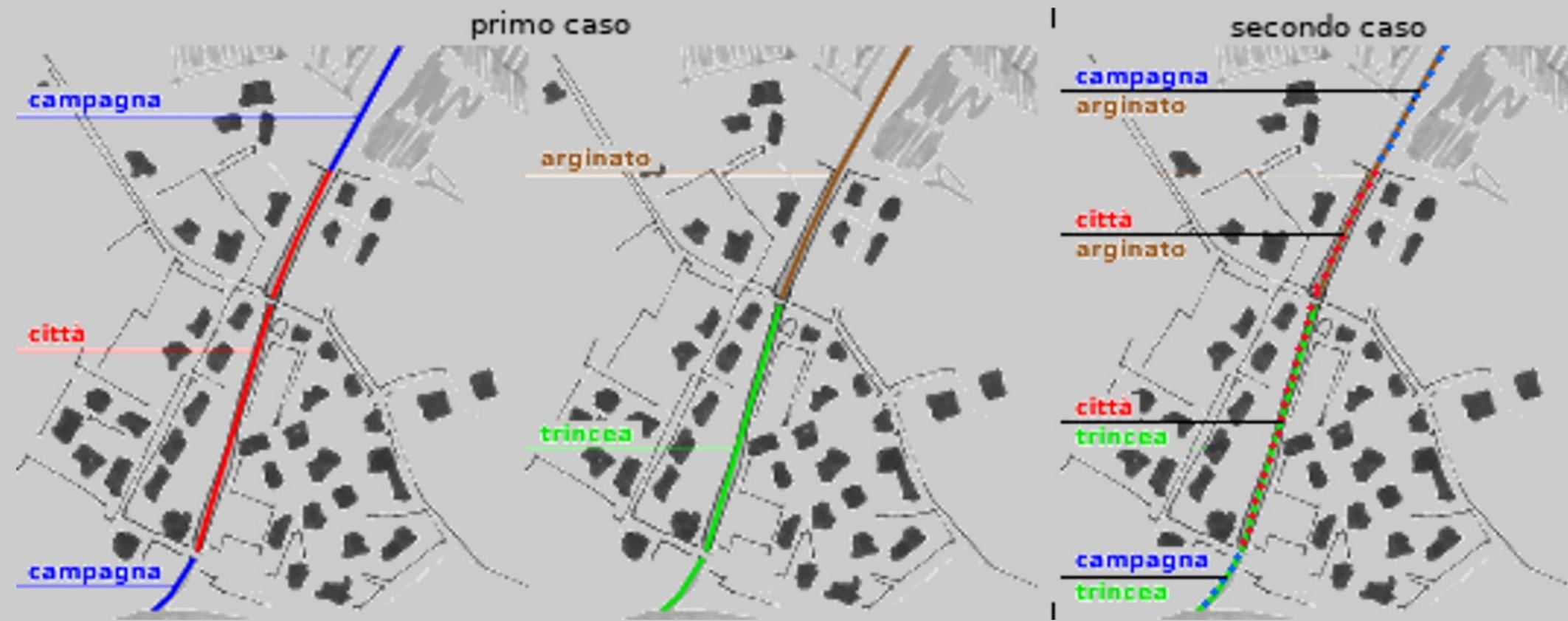
id asta	inizio	fine	informazione
327	0	2800	arginato
327	2800	3600	trincea

tabella:urbanizzata

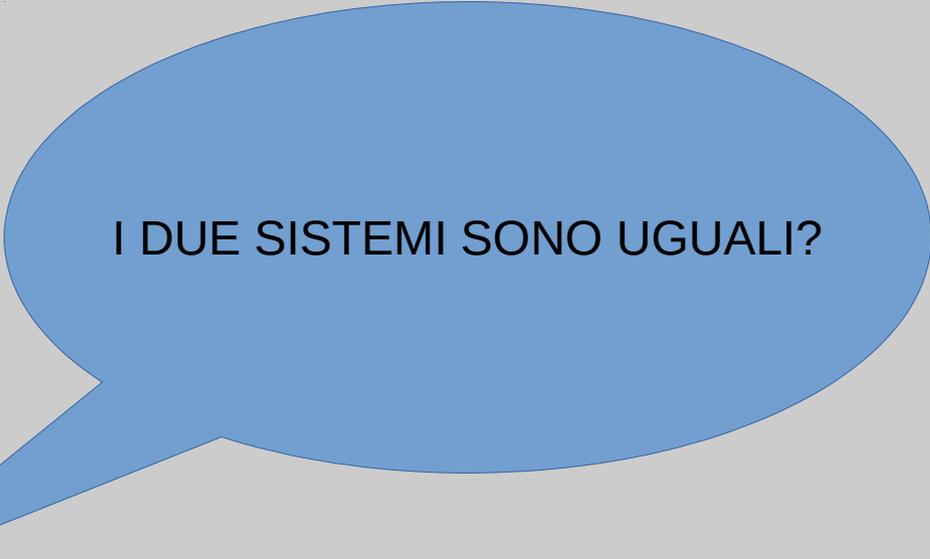
id asta	inizio	fine	informazione
327	0	2500	campagna
327	2500	3500	città
327	3500	3600	campagna

Scriviamo due tabelle NON GEOMETRICHE, ognuna per ogni famiglia di informazione.

... i **dati** sono ora **archiviati**, tramite delle viste possiamo allora produrre gli strati che più ci interessano.



Gli analoghi della segmentazione vettoriale... o altri ...



I DUE SISTEMI SONO UGUALI?

ALLORA I DUE SISTEMI SONO UGUALI

Il risultato finale è, *più o meno*, lo stesso,  
ognuno dei due sistemi,  
offre delle opportunità,  
presenta delle debolezze

ALLORA I DUE SISTEMI SONO UGUALI

Il risultato finale è, *più o meno*, lo stesso,  
ognuno dei due sistemi,  
offre delle opportunità,  
presenta delle debolezze

**La Segmentazione Tabellare  
“blinda” il dato vettoriale.**