

Derivazione Semiautomatica dei Database Geotopografici presso IGM.

Claudio Rocchini
Gruppo di Lavoro Derivazione
Istituto Geografico Militare



novembre 2012

Dove siamo? Dove Andiamo?

Punto di Partenza

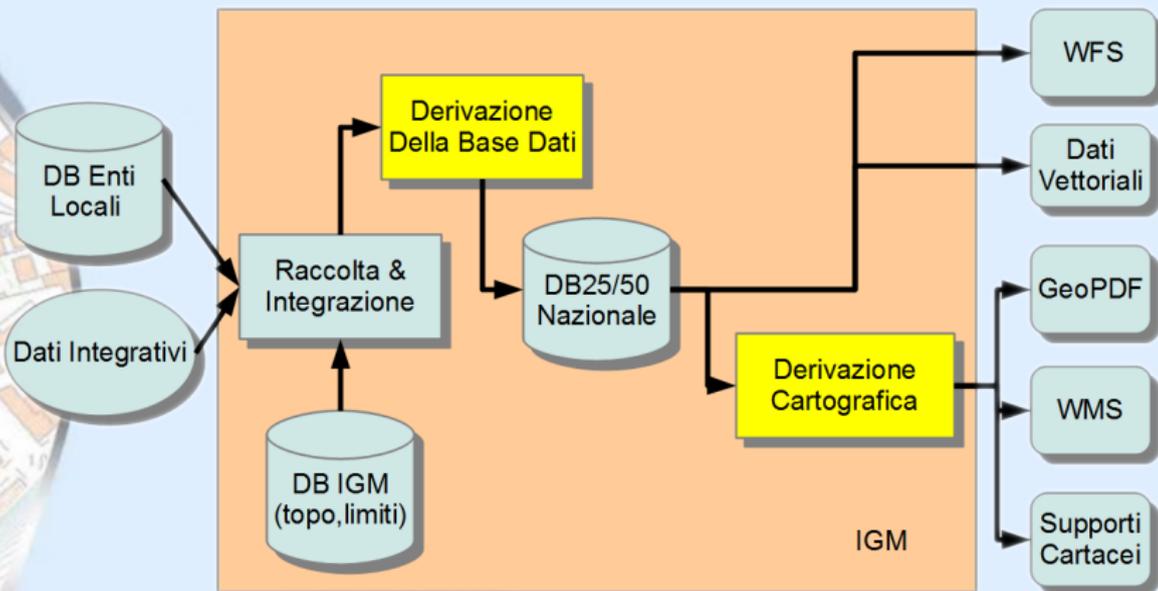
- ▶ Database Geotopografici Enti Locali 1/2 - 5/10.
- ▶ Altri dati Istituzionali (Agenzia Territorio, Gestori di Reti e Infrastrutture, etc.)

Punto di Arrivo

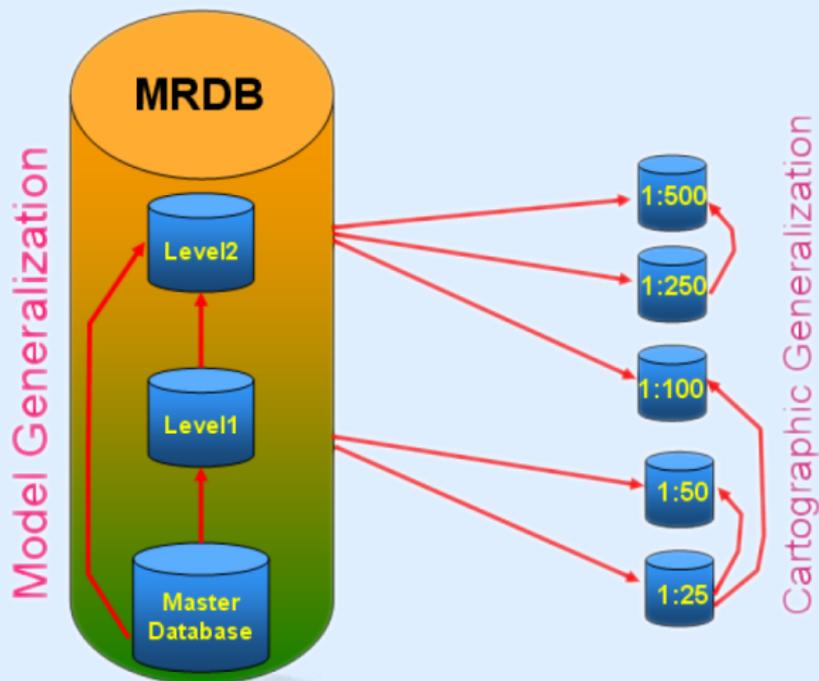
- ▶ GeoDB IGM Nazionale 25/50
- ▶ GeoBT IGM Nazionale 250/1000
- ▶ Rappresentazioni grafiche (GeoPDF, WMS, supporti cartacei).
- ▶ Flussi Extranazionali (EuroGeographics, INSPIRE, ...).

Flusso di Massima

Dati regionali → Derivazione (IGM) → DB Nazionale 25/50



La derivazione DB è necessaria? Si



(*) Struttura adottata dai principali paesi europei

Principi Fondamentali

- ▶ Forte **automazione** (es. 2 settimane uomo x foglio 50)...
- ▶ ... ma non totale automazione (procedura assistita).
- ▶ Definizione tramite **Semantica Operazionale**:
 - ▶ NO definizione di regole astratte.
 - ▶ SI descrizione della procedura operativa di derivazione.
- ▶ Scelta di software **esistente**, se possibile sviluppato in ambito Pubblico-Nazionale o Open Source.
- ▶ Forte distinzione fra:
 - ▶ **derivazione DB** (es. struttura e riduzione della complessità) e **derivazione cartografica** (es. spostamenti per collisioni, sfooltimenti dovuti a congestione di simboli), ...
 - ▶ Forte distinzione fra **correzione-integrazione dati** e **derivazione** vera e propria.
- ▶ Evitare la banalizzazione: la derivazione deve contenere valore aggiunto.

Software Testato

Commerciali

- ▶ ArcGIS© 10.1 (lic. ArcInfo + Production Mapping).
- ▶ Geomedia© 6 (+G. Map Publisher + G. Feature Cartographer).
- ▶ Oracle© Spatial 11g.
- ▶ Dynamo© + Dynagen©.

CarGen

- ▶ Software CarGen.

GFOSS

- ▶ PostgreSQL + PostGIS.
- ▶ CGAL.
- ▶ ... (Garland's Quadric Decimator).

Sviluppi Futuri

- ▶ Contatti con 1Spatial, 1generalize (ex Radius).
- ▶ Ontologie: Protege 4.1.

Software Usato

Commerciali

- ▶ **ArcGIS© 10.1** (lic. ArcInfo + Production Mapping).
- ▶ **Geomedia© 6** (+G. Map Publisher + G. Feature Cartographer).
- ▶ **Oracle© Spatial 11g.**
- ▶ **Dynamo© + Dynagen©.**

CarGen

- ▶ **Software CarGen.**

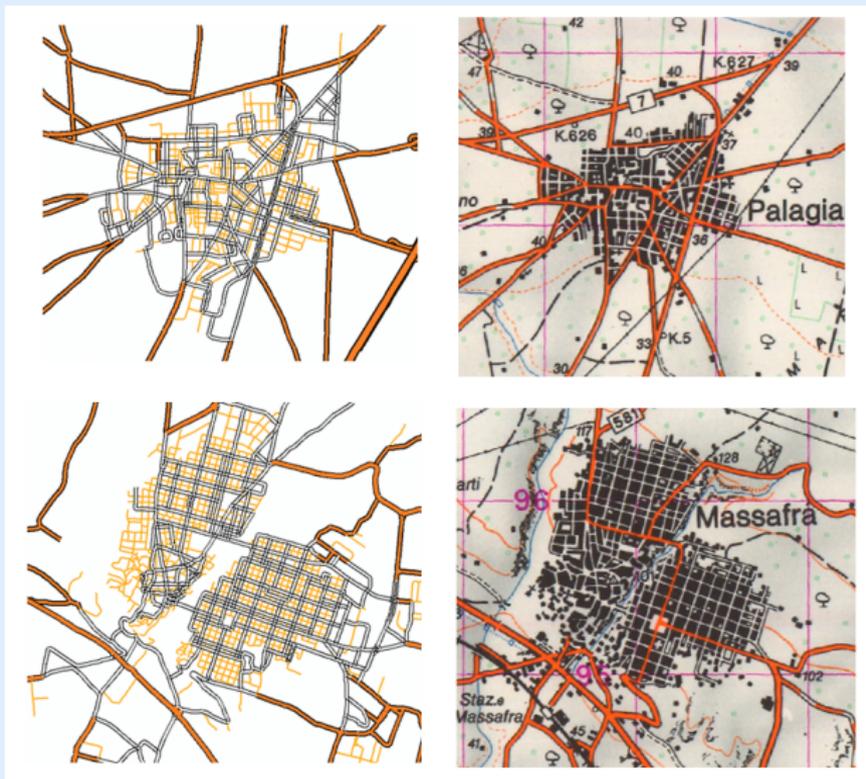
GFOSS

- ▶ **PostgreSQL + PostGIS.**
- ▶ **CGAL.**
- ▶ ... (Garland's Quadric Decimator).

Sviluppi Futuri

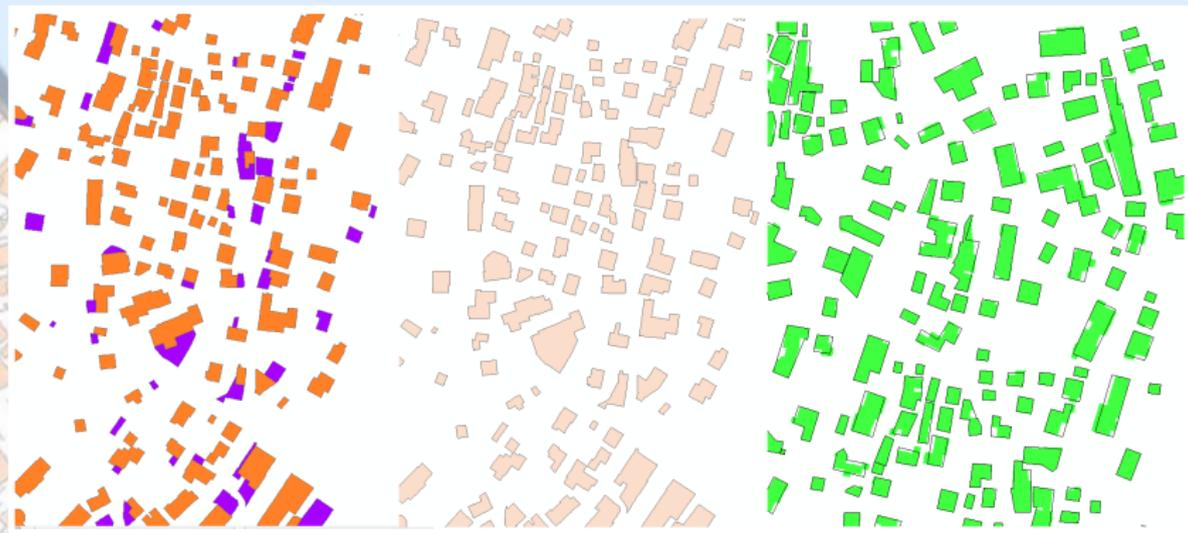
- ▶ Contatti con 1Spatial, 1generalize (ex Radius).
- ▶ Ontologie: Protege 4.1.

Sfoltimento Grafo Strade, (vs 50 IGM Storico)



Fiera di Vicenza 6 - 9 Novembre 2012

Edifici: Derivazione DB



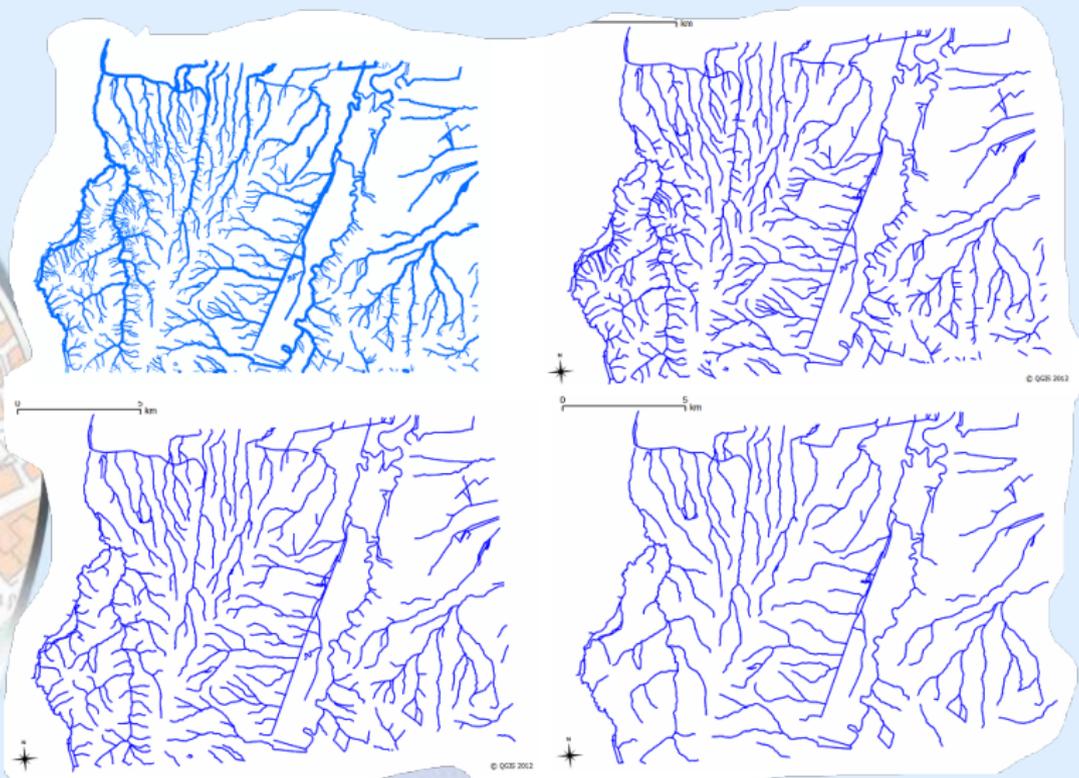
Fiera di Vicenza 6 - 9 Novembre 2012

Dati Originali, Derivazione, 50 IGM Storico



Fiera di Vicenza 6 – 9 Novembre 2012

Sfoltimento Grafo Idrografico

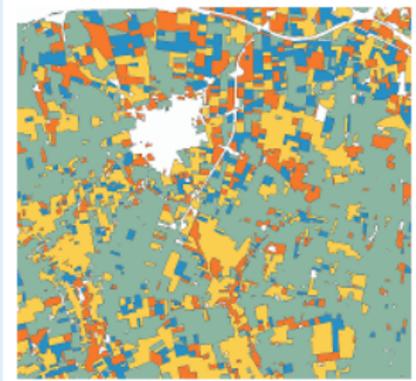
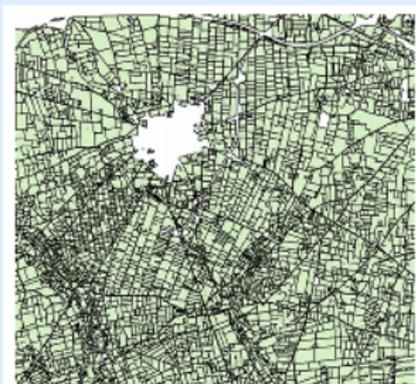


Fiera di Vicenza 6 - 9 Novembre 2012

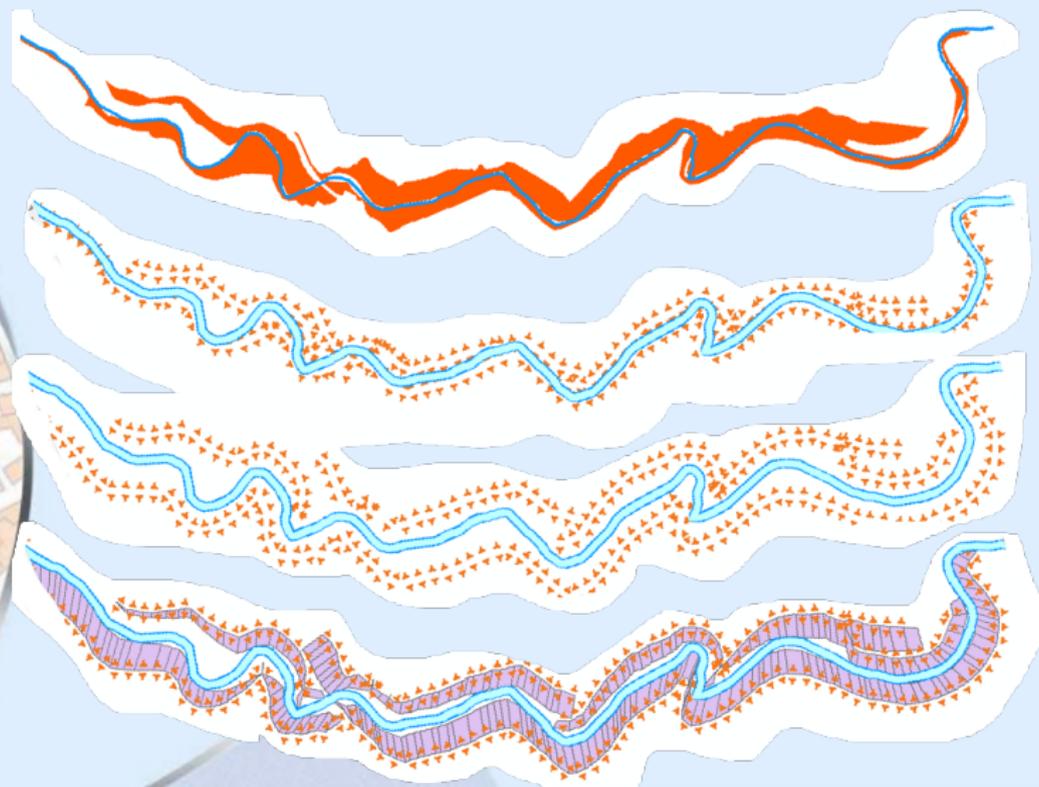
Boschi e Colture, Aree Diffuse

Procedura SQL (PostGIS)

1. Ricodifica e Struttura.
2. Buffer Positivo (+).
3. Unione per attributo ed adiacenza.
4. Eliminazione *slivers*.
5. Buffer Negativo (-).
6. Limiti di acquisizione (anche di radure).
7. Semplificazione geometrica.
8. Topologia: eliminazione sovrapposizioni - *Integrate*.

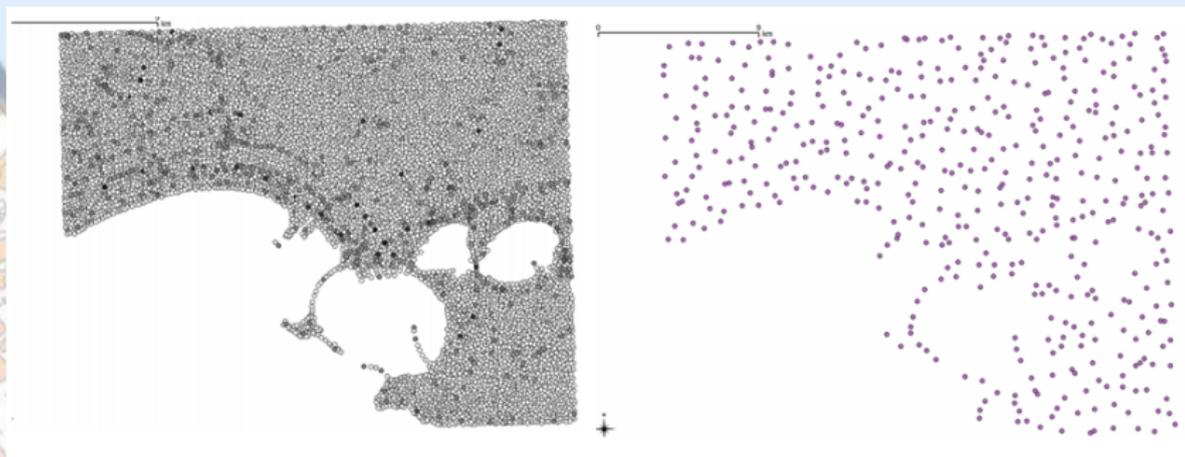


Estrazione Asse Argini (CGAL) e spostamenti grafici



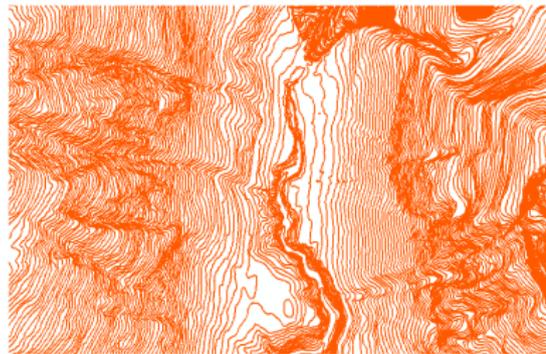
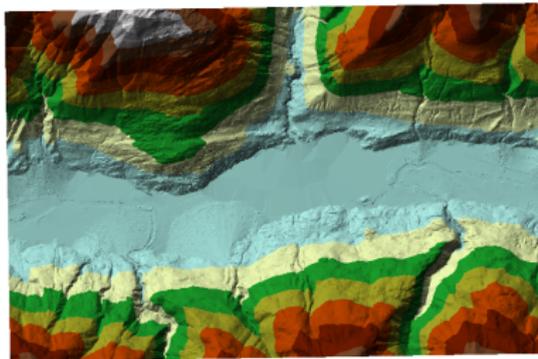
Fiera di Vicenza 6 - 9 Novembre 2012

Punti Quota: classificazione e sfoltimento

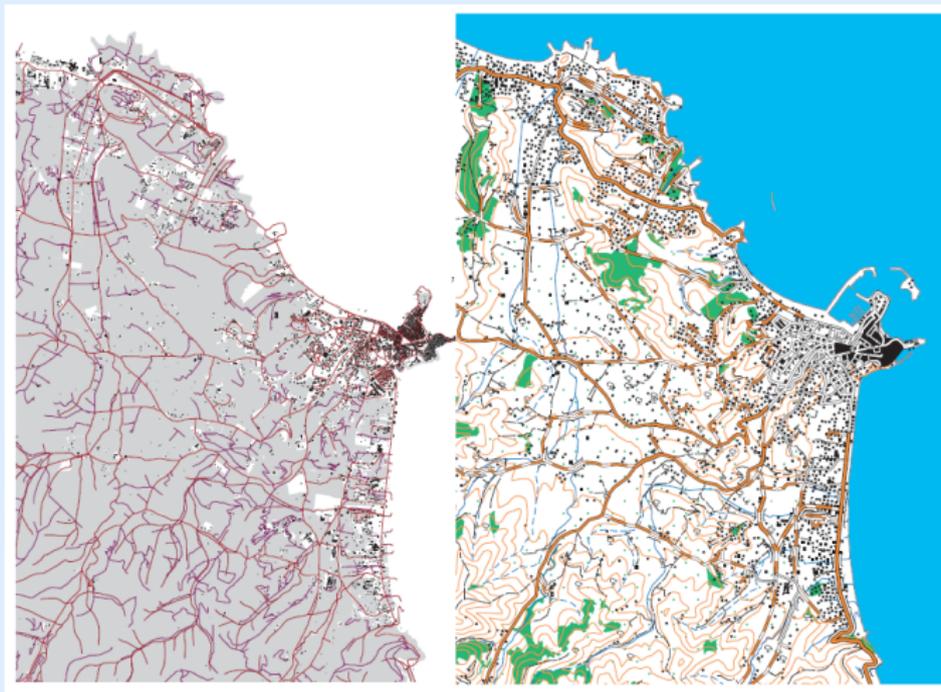


(*) Realizzato interamente con PostGIS

Curve di Livello: classificazione e sfoltimento



Grazie per l'Attenzione



claudio@rockini.name
www.igmi.org

Fiera di Vicenza 6 - 9 Novembre 2012