

Pierpaolo Milan



**Gli aspetti metodologici: utilizzo delle fonti e nuovi approcci per la strutturazione dei dati e il popolamento informativo**



**INSPIRE** Open Data

**Popolamento informativo**

Catasto **Conformità**

GeoUML Validator **DBGT**

**Fonti informative**

Catalogo Dati Territoriali

**Strati** **DB25** **IDT**

MI SQL

**Costi** **CAD**  
Regional Core

**Qualità**

DM 10.11.2011

**MashUp**

**Criteri di accettabilità**

GeoUML Methodology

**Aggiornamento**

Rilievo aerofotogrammetrico

National Core

**Linee Guida**

Livelli Informativi

**Primo impianto**

**Collaudo**

MI Shape Flat

**Servizi**

**Accuratezza**

**Gestione**

Metadati

Modalità di rilievo

GeoUML Catalogue

Metadati di istanza

Specifiche di Contenuto



**SEMINARIO DI FORMAZIONE E CONFRONTO**

Produzione, gestione e utilizzazione dei Database Geotopografici conformi al DM 10 novembre 2011

Fiuggi 25 – 26 novembre 2014



Richard Douglas Fosbury

**SEMINARIO DI FORMAZIONE E CONFRONTO**

Produzione, gestione e utilizzazione dei Database Geotopografici conformi al DM 10 novembre 2011

Fiuggi 25 – 26 novembre 2014





# Fonti informative

- Sono un DBGT non una CTR!
- Quali fonti informative?

# Produzione le nuove fonti informative

## Sono un DBGT non una CTR!

La CTR tradizionale aveva nel rilievo aerofotogrammetrico la sua principale fonte informativa. Per il DBGT non è e non può essere più così, sia per gli aspetti inerenti la ricchezza dei contenuti informativi, sia per la complessità del modello concettuale.

Vi propongo, in uno schema, un confronto tra CTR e DBGT in merito a requisiti progettuali - soggetti a collaudo - e aspettative dei fruitori finali:

# Produzione le nuove fonti informative

CTR		Attenzione dedicata in fase collaudo	Valore attribuito dagli utenti	Criticità rispetto alle aspettative degli utenti
contenuto informativo	geometrico	ALTO	MEDIO	
	non geometrico	MEDIO	ALTO	
conformità	intrinseca	ALTO	MEDIO	
	reale	MEDIO	ALTO	

DBGT		Attenzione dedicata in fase collaudo	Valore attribuito dagli utenti	Criticità rispetto alle aspettative degli utenti
contenuto informativo	geometrico	ALTO (1)	MEDIO	
	non geometrico	ALTO (3)	ALTO	
conformità	intrinseca	ALTO (2)	ALTO (4)	
	reale	ALTO (3)	ALTO	

- (1) attenzione alta ma impegno minore: i nuovi strumenti di misura e le reti di posizionamento globale facilitano di molto le operazioni di verifica in campagna.
- (2) attenzione alta ma impegno minore: ora la conformità intrinseca è valutabile con più efficienza grazie ai modelli dati utilizzati e alla potenza degli strumenti software disponibili.
- (3) i nuovi modelli dati permettono una più immediata individuazione degli errori e sono possibili anche nuovi approcci di verifica semi-automatica legati ad analisi degli oggetti dei geodatabase che presentano anomalie di contesto, di forma geometrica, di cardinalità, di posizione relativa, ecc. (S. Savino, M. Rumor, *Un nuovo approccio al rilevamento di errori nei geodatabase*, in Atti della 18ª Conferenza Nazionale ASITA (Firenze, 14-16 ottobre 2014).
- (4) anche l'utenza ha preso consapevolezza che le verifiche di conformità intrinseca possono essere gestite in modo più semplice e completo e pertanto le chiedono.

# Produzione le nuove fonti informative

## Sono un DBGT non una CTR!

Oggi la migrazione della fruizione dell'informazione non geometrica da simbolica a esplicita è completa grazie ai nuovi modelli dati e agli strumenti con i quali può essere interrogata.

Siamo ancora convinti che valga la pena di investire risorse (tempo e denaro) per la rappresentazione grafica tradizionale facendo interpretare ai DBGT il ruolo della cartografia, complicandone a tale fine le specifiche di contenuto e i modelli implementativi?

Non è forse giunto il momento di operare delle significative semplificazioni?



# Produzione le nuove fonti informative

## Sono un DBGT non una CTR!

Come fruite oggi le informazioni geografiche per le vostre finalità quotidiane sia che siate professionisti o comuni cittadini? Che mezzi usate e cosa realmente cercate o vi serve per rispondere alla vostra fame informativa?

Facciamo fare al DBGT il suo mestiere che non è quello di farsi guardare ma quello permetterci di estrapolare dati quantitativi mediante operazioni spaziali e statistiche su di esso e di permetterci di costruire ed erogare servizi applicativi a partire dai suoi contenuti.

# Produzione le nuove fonti informative

## Quali fonti informative?

E' necessario pertanto discriminare tra le attività di popolamento geometrico e informativo da svolgere nell'ambito del rilievo fotogrammetrico e quelle desumibili da altre fonti: ad esempio altri prodotti di base telerilevati (LiDAR, immagini in bande spettrali diverse dal visibile), banche dati della copertura del suolo, basi di dati locali o nazionali geolocalizzate o geolocalizzabili, dati provenienti da SIT tematici.

# Produzione le nuove fonti informative

## Quali fonti informative?

Il panorama delle fonti disponibili è diventato molto ampio in questi ultimi anni:

- ✓ Dati certificati messi a disposizione dalla Pubblica Amministrazione Centrale e Locale
- ✓ Dati pubblici di libero accesso resi disponibili come open data
- ✓ Web services conformi o meno a INSPIRE

In merito alle iniziative istituzionali in corso riguardanti queste fonti, vi ricordo che a livello nazionale AgID sta realizzando il Catalogo delle basi dati degli enti pubblici, il GdL 6 (attivo presso AgID) sta occupandosi di Open Data e il CISIS sta compiendo, relativamente a open data e Web services, una ricognizione completa in ambito regionale.

# Produzione le nuove fonti informative

## Quali fonti informative?

Ci sono poi fonti di altro tipo in merito alle quali ci sono opinioni contrastanti:

- ✓ Google Maps, Google Street View, Bing: cattive perché commerciali?
- ✓ OpenStreetMap: buona perché open?

Forse è il caso di adottare una prospettiva più laica e considerare, e accettare, i benefici che ci possono offrire in relazione alle nostre finalità, **pur con i doveri distinguo in merito a condizioni di utilizzo e attendibilità informativa.**



# Nuovi approcci

- Con cosa e come ti popoli?
- 'Il nuovo che avanza'
- Mash-up!

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### Con cosa e come ti popoli?

Partiamo con un tema cruciale: la terza dimensione.

Continuiamo ad acquisirla soltanto per mezzo della stereorestituzione fotogrammetrica?

O usiamo i LiDAR, o le nuvole di punti derivate dallo Stereo Matching per la generazione di DTM e DSM in grado di qualificare tridimensionalmente i nostri DBGIT, si tratti di nuovi rilievi o di aggiornamenti?

I professionisti del settore diranno che si sta scoprendo l'acqua calda ma...

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### Con cosa e come ti popoli?

Ma la questione è:

- gli attuali capitolati vi consentono di applicare tali soluzioni? O chiedono approcci più tradizionali?
- i committenti cosa vogliono fare al riguardo per il futuro? Hanno programmato un aggiornamento dei loro capitolati?
- le imprese condividono l'opportunità di utilizzare tali soluzioni?
- i collaudatori cosa ne pensano?

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### Con cosa e come ti popoli?

Passando agli aspetti metodologici relativi alla strutturazione dei DBGT sia dal punto geometrico che informativo, andranno pertanto definite:

- ✓ le modalità di utilizzo dei DTM/DSM per la migliore implementazione della terza dimensione delle classi di oggetti che la prevedono, sia nelle fasi di primo impianto sia in riferimento alla riqualificazione dei dati di aggiornamento provenienti da altre fonti o soggetti



# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### Con cosa e come ti popolo?

- ✓ la restituzione DB oriented
- ✓ la produzione o l'utilizzo dei grafi della viabilità e idrografico propedeutici alla corretta costruzione geometrica e il popolamento informativo rispettivamente delle classi poligonali delle aree di circolazione e delle aree bagnate, ecc.
- ✓ l'impiego di banche dati tematiche per il popolamento informativo dei DBGTT laddove la ricognizione tradizionale risulterebbe troppo onerosa, lunga o inefficace.

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### ‘Il nuovo che avanza’

L'impiego di nuove tecnologie è un'opportunità che va colta e percorsa con decisione per gli interessanti contributi che offre sia per i nuovi rilievi che per l'aggiornamento dei DBG.T.

L'impiego di dati LiDAR, l'utilizzo dello Stereo Matching non sono novità assolute ma stanno entrando solo ora in processi produttivi che li vedono come parte integrante dei progetti di rilievo che utilizzano anche fonti tradizionali.

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### ‘Il nuovo che avanza’

Inoltre, la possibilità di utilizzare queste tecnologie su piattaforme aeree diversificate (aeromobili tradizionali, UAV) in base alle esigenze specifiche legate all'ampiezza del rilievo e/o alle precisioni desiderate piuttosto che alle necessità dettate dalle finalità applicative, garantiscono una grande flessibilità di utilizzo.

Certamente bisogna essere consci dei limiti impliciti delle tecnologie utilizzate in relazione ai risultati attesi e ai campi di applicazione: qui entrano in gioco le PA che dovranno predisporre capitoli che definiscano con precisione limiti e ambiti di applicazione.

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### Mash Up!

Anche se questo termine nasce in ambito web come inclusione dinamica di informazioni e contenuti provenienti da più fonti, sempre più se ne sente parlare per applicazioni di carattere geografico.

La cosa quindi attiene più all'integrazione del DBGT nell'ambito informativo più ampio delle IDT (o ancor più ampio se pensiamo ai servizi web globali).

# Produzione

## nuovi approcci per il popolamento informativo

### Mash Up!

Ma perché non pensare di utilizzare tale approccio anche nelle fasi di impianto o di aggiornamento del Database Geotopografico per l'estrapolazione di alcune informazioni previste contenendo i costi imputabili alla necessità di un loro rilievo ad hoc?