

Web-mobile-GIS, la nuova frontiera di pubblicazione dei dati cartografici

Gianfranco Di Pietro ([Geofunction srls - gianfrancodipietro@geofunction.it](mailto:Geofunction_srls_gianfrancodipietro@geofunction.it))

Fabio Rinnone ([Geofunction srls - fabiorinnone@geofunction.it](mailto:Geofunction_srls_fabiorinnone@geofunction.it))

Geodata, WebGIS e oltre...

Riteniamo che il dato pubblico, essendo realizzato dalla collettività, debba alla collettività naturalmente ritornare. Tra gli ostacoli da superare, organizzativi e legali, occorre soprattutto vincere quello culturale. Eventi come la *Conferenza dell'Associazione OpenGeoData Italia "OpenGeoData – istruzioni per l'uso"* sono tappe fondamentali per l'assunzione di consapevolezza circa l'enorme importanza rivestita dagli Open Data.

Gli Enti Pubblici italiani sono produttori floridi di dati geografici, talvolta anche ridondanti, per l'esigenza di produrre, a vari livelli di governo del territorio, quanti più studi ed informazioni possibili.

Ma quale può essere il valore dei dati geografici quando questi non vengono utilizzati? L'analisi territoriale e la produzione cartografica ad essa connessa sono ricerche effettuate *sul* territorio *per* il territorio. Se una ricerca non viene pubblicata non ha valore scientifico; se il risultato di una ricerca non viene reso disponibile alla comunità si perde il senso della ricerca stessa.

I dati geografici (Geo Data) hanno un'importanza strategica per lo sviluppo del territorio, per una sua conoscenza approfondita e per un orientamento corretto degli investimenti da parte di pubblici e privati. Privare la collettività di tali informazioni è una lacuna a cui ci auguriamo si possa, a breve, porre rimedio. Le licenze open offrono oggi la possibilità di creare un circolo virtuoso per il riutilizzo e la produzione di nuova scienza e coscienza.

Un WebGIS è l'estensione Web degli applicativi nati e sviluppati per gestire la cartografia numerica. La principale finalità del WebGIS è proprio la comunicazione e la condivisione con altri utenti delle informazioni georiferite. I recenti sviluppi di queste tecniche superano la mera consultazione di S.I.T., andando verso una condivisione geolocalizzata delle informazioni e di qualsiasi contenuto presente in rete. Ne sono un eccellente esempio le numerosissime applicazioni e portali *social* che consentono la geolocalizzazione delle informazioni inserite nel network.

Le applicazioni WebGIS sono già utilizzabili attraverso i browser internet, talvolta con l'impiego di specifici plug-in, oppure per mezzo di software distinti e proprietari. Solo da pochi anni sono state sviluppate ottime esperienze open-source in merito anche a librerie e funzionalità.

Ma qual è il limite per il nostro tempo? Il Web subisce continuamente processi di cambiamento, la forte spinta verso i sistemi *mobile* è dovuta alla neonata necessità di condividere e scambiare le informazioni ovunque ci si trovi e non necessariamente attraverso una postazione fissa. Si pensi all'antica funzionalità della cartografia: "avere a portata di mano una rappresentazione del territorio". A portata di mano anche e soprattutto durante un sopralluogo, un viaggio ecc... Il Web-GIS utilizzato su un desktop PC non fornisce questa possibilità. Occorre andare oltre, occorre una cartografia (nuovamente) a portata di mano che si interfacci con la posizione del consultatore, questo si chiama *Web-mobile-GIS*.

Occorre aprire i *Web-GIS* ad utenze sempre meno settoriali, ad un mercato che abbia voglia di condividere informazioni territoriali, dare l'opportunità di comunicare il territorio, di viverlo socialmente attraverso la rete creando un "territorio aumentato". In quest'ottica si inseriscono i progetti sviluppati da Geofunction, applicazioni e soluzioni in grado di gestire e condividere S.I.T. provenienti da diverse forme e modalità. Tutto ciò è in grado di offrire un nuovo potenziale ai sistemi urbani e agli ecosistemi naturali e loro decisori.

Il Web-mobile-GIS

Dovendo implementare una versione *mobile* di un Web-GIS, si è optato per l'utilizzo della piattaforma OpenLayers (rilasciata in licenza BSD); è una libreria Javascript che permette di visualizzare mappe interattive in browser Web, consentendo di accedere, attraverso apposite API, a svariate fonti di informazioni cartografiche presenti in rete, quali i server WMS. Nella nostra implementazione, la libreria OpenLayers è stata opportunamente interfacciata con i collegamenti WMS per permettere all'utente di visualizzare interattivamente l'output grafico. L'interfaccia *mobile* è stata realizzata basandosi sulle librerie JQuery Mobile, versione mobile della libreria JQuery, framework Javascript Open Source distribuito con licenze GNU GPL e MIT License.

Jquery Mobile permette di gestire gli aspetti grafici e strutturali di pagine HTML

per dispositivi mobili. La piattaforma è pienamente compatibile con la maggior parte dei sistemi operativi per smartphone e tablet PC, tra cui Android, iOS e Bada.

Un Web-mobile-GIS deve rendere disponibili all'utente svariate funzionalità, tra cui la più importante è certamente la geolocalizzazione tramite GPS. L'utente, attraverso il proprio dispositivo mobile, può visualizzare *in situ*, i dati cartografici resi disponibili dagli enti tramite i WMS. Attraverso una comoda ed intuitiva interfaccia grafica l'utente può, altresì, interrogare i dati, visualizzare la legenda ed effettuare altre operazioni di consultazione. Facilmente implementabili sono tutte le operazioni di mapping per la realizzazione di field book con appunti "geografici" esportabili in vari formati.

Case History

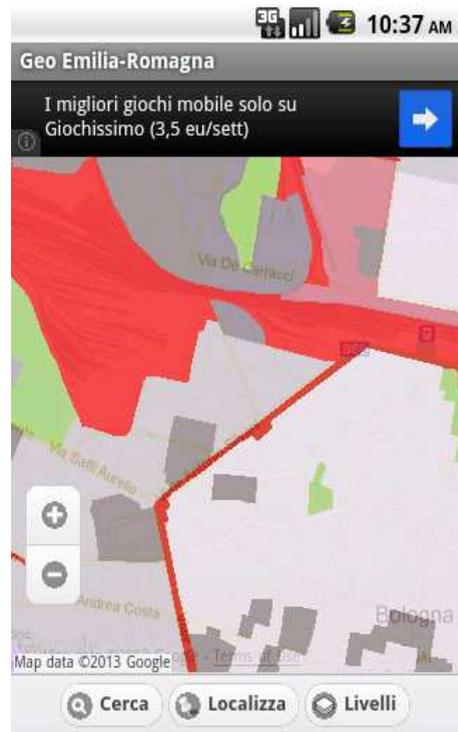
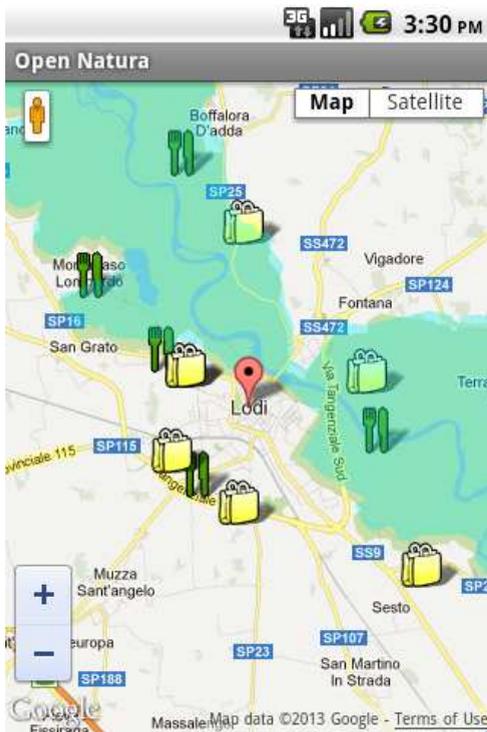
Le APP che sono state selezionate dall'*Associazione OpenGeoData Italia* per il riconoscimento "APP OpenGeoData 2012" rendono possibile la consultazione e l'interrogazione di dati geografici della P.A., in particolare gli Open Geo Data della Provincia di Roma, dell'Emilia Romagna e della Regione Lombardia.

Pur possedendo un'architettura simile le APP: *Open Natura*, *Roma PRG* e *Geo-EmiliaRomagna*, possiedono funzionalità differenti legate agli Open Geo Data utilizzati.

[OpenNatura](#) è un'APP che utilizza gli elenchi di agriturismi, aziende biologiche, eventi, fiere naturalistiche, perimetri dei parchi e delle riserve della Regione Lombardia. Tali dataset, per lo più non georiferiti, sono rilasciati secondo la licenza IDOL 2.0 (Italian Open Data Licence). L'APP consente un'esplorazione del territorio lombardo attraverso le mappe OpenStreetMap, la ricerca o la visualizzazione dei punti limitrofi attraverso una ricerca nel database, nonché la possibilità di contattare direttamente dallo smartphone le aziende o gli enti del database.

[GeoEmiliaRomagna](#), è un'APP che si interfaccia con i server WMS della Regione Emilia Romagna, i Geo Data caricati sui server sono rilasciati in licenza open e possono essere consultati, interrogati ed esplorati su tablet o smartphone in mobilità. Un Web-mobile-GIS a tutti gli effetti. L'APP visualizza le cartografie orientandole e riferendole alla posizione trasmessa dal segnale GPS, consente la

personalizzazione delle mappe selezionando i layer visualizzabili, consente il geoprocessing, e l'interrogazione dei dati. Il prefisso “geo” è stato utilizzato in quanto la maggior parte dei servizi WMS offre informazioni geologiche, e pertanto si propone come un'APP al servizio di professionisti del territorio che possono avere tantissime informazioni “istituzionali” a portata di “sopralluogo”.



Roma PRG, è un'APP per un target più specifico. Il Piano Regolatore Generale (PRG) è un importante e fondamentale strumento di pianificazione urbanistica della legislazione italiana. La Provincia di Roma attraverso i Comuni ha messo a disposizione in licenza open i poligoni delle Z.T.O (Zone Territoriali Omogenee) dei PRG di alcune città. L'APP consente, attraverso un mash-up delle informazioni geografiche, l'interrogazione spaziale basata sulla propria posizione del regime urbanistico gravante sull'area. Sono già disponibili i contatti degli uffici urbanistici

competenti ed a breve saranno disponibili anche i dati urbanistici (volumetrie edificabili ecc...) per le aree edificatorie. In questo modo i professionisti (ma non solo) durante i sopralluoghi potranno consultare le informazioni urbanistiche gravanti nel sito ispezionato.

Roma PRG
Caratteristiche e funzionalità

Info urbanistiche

Nome	SI
Interventi ammessi	Edilizia di completamento
Indice fondiario	0,60 mc/mq
Altezza max	7,50 mt
Distanza fabbricati	10,00 mt
Distanza confini	5,00 mt
Distanza strade	Vedi art. 19 NTA
Latte minimo	1000 mcq
Numero piani	2

Mash-up:
Google maps e i PRG forniti dal portale Open Data della Provincia
*Pinch-to-zoom
Pan & select feature*

Geocoding

Location

Colori utilizzati:
Laddove possibile si è riportata fedelmente la tavola cromatica della legenda del PRG, in assenza di tavole a colori o in presenza di retini si è optato con i colori maggiormente usati in Italia per le Zone Territoriali Omogenee D.M. 1444/1968