

# LA POSTA DI GEOmedia

## Il GIS freeware

Spett.le Redazione, sono un abbonato alla rivista "GEOmedia" impegnato nel campo delle tecnologie GIS/GPS. Ultimamente un po' tutte le riviste stanno dedicando spazio al fenomeno LINUX la cui qualità non è seconda a nessun prodotto commerciale. Per LINUX è disponibile una quantità enorme di applicativi per qualsiasi esigenza e/o categoria, sia libera che commerciale.

Nella categoria dei GIS c'è il programma GRASS che meriterebbe un po' di attenzione da parte degli addetti e delle riviste del settore. GRASS for Linux, liberamente distribuito, è uno dei più potenti e popolari (negli USA) pacchetti GIS completo e stabile in grado di annihilare gli altri programmi commerciali della sua categoria.

Questo programma è adottato da diverse Università come strumento importante di addestramento e di ricerca.

Esso è sviluppato e diffuso dalla:

GRASS Development Team Center for Applied Geographic and Spatial Research - Baylor University - Waco, Texas

<http://www.baylor.edu/~grass/>

email: [grass@baylor.edu](mailto:grass@baylor.edu)

A tale riguardo, sarebbe interessante e di grande utilità per gli studenti universitari, per gli allievi dei corsi professionali, ecc., poter disporre di un software completamente gratuito (per esercitarsi, addestrarsi, ecc.), di tutorial e di eventuale documentazione in italiano.

In conclusione, desidererei che nei prossimi numeri della vostra rivista fosse dedicato uno spazio, magari, un tutorial del software GRASS, allegando possibilmente un cd-rom dedicato a questo software completo di tutorial, documentazione, casi studio e così via.

Vi ringrazio per l'attenzione e resto in attesa di un vostro riscontro

Cordialmente  
Agostino Ficco

E-mail: [agofic@tin.it](mailto:agofic@tin.it) - Pescara

Siti per ottenere qualunque informazione su GRASS:

<http://www.geog.uni-hannover.de/grass/>

<http://www.baylor.edu/~grass/>

Mirror italiano WWW/FTP:

<http://www.geo.unipr.it/~grass/welcome.html>

## Procedure catastali, sistemi operativi e antitrust

Riceviamo e pubblichiamo una interessante nota sul problema delle piattaforme informatiche d'impiego delle note procedure catastali DOCFA e PREGEO.

A seguito di esposti presentati dal Sindacato dei Geometri delle Marche e dalla nota azienda Apple, l'Autorità Garante per la Concorrenza sul mercato (Antitrust) aveva espresso un parere il 12 giugno del 1997 che afferma quanto segue:

*"I comportamenti denunciati non integrano ipotesi di violazione delle norme per la tutela della concorrenza e del mercato. Tuttavia l'Autorità ha provveduto ad inviare il 10 giugno 1997 una segnalazione al Ministero delle Finanze. In questa sede si è sottolineato come le modalità di diffusione di programmi software per l'acquisizione dei dati catastali comportano delle discriminazioni sia tra le imprese produttrici di prodotti informatici, sia tra gli utenti finali, a favore di professionisti che utilizzano prodotti IBM o IBM compatibili.*

*Al riguardo l'Autorità ha ritenuto opportuno che le applicazioni software fornite dal Ministero fossero rese disponibili per tutti gli operatori indipendentemente dal sistema hardware adottato o, in subordine, che fossero pubblicate tutte le informazioni necessarie allo sviluppo delle applicazioni di collegamento per qualsiasi piattaforma hardware e software."*

Nello stesso periodo anche l'AIPA, l'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, dava un parere nello stesso tono. Il parere dell'Antitrust è stato pubblicato sul bollettino dell'Autorità Garante il 28 dicembre 1998 e ha suscitato subito una serie di reazioni su molti quotidiani. In realtà il Ministero aveva aderito, in un primo tempo, alle richieste del Garante e aveva fornito ad Interstudio, tramite la società SO.GE.I, le informazioni necessarie alla realizzazione di un software per Macintosh compatibile DOCFA. Da queste prime informazioni è nato MacFa 1.0. Successivamente, sempre ad Interstudio, veniva promesso di comunicare l'algoritmo per la generazione del numero di controllo dei file in formato PREGEO.

Dopo le prime informazioni però la società SO.GE.I, nonostante le indicazioni ministeriali, si è mostrata sempre più restia a dare informazioni.

Al di là dei problemi di una corretta concorrenza vi è anche un'esigenza di trasparenza.

Già con l'impiego di PREGEO l'esperienza di questi anni ci ha insegnato che spesso i funzionari hanno utilizzato il programma come se questo seguisse la normativa: per assurdo il programmatore diviene il legislatore e in special modo nel momento in cui si inseriscono anche algoritmi segreti non contemplati nella normativa. Tutto questo si supera, come dicevamo, solo con la TRASPARENZA del software. Gli algoritmi di un software che applica una legge devono essere assolutamente pubblici, verificabili e riproducibili da tutti. Questo tra l'altro porterebbe anche ad un miglioramento degli stessi algoritmi ed alla scoperta più rapida degli inevitabili errori.

Infine, un segnale positivo. Per il 1999 il Ministero delle Finanze ha pubblicato sul suo sito Internet le procedure per Windows per le dichiarazioni dei redditi e, cosa importante e mai successa prima d'ora, ha annunciato per febbraio 2000 la disponibilità delle stesse procedure per Macintosh, con sistema operativo MacOS 8.

Speriamo veramente che questo sia un segnale di un cambiamento radicale dell'atteggiamento del Ministero e della SO.GE.I verso un'informatizzazione democraticamente moderna e a disposizione di tutti.

lettera firmata

## TOPOGRAFIE

Nei numeri 2/99 e 3/99 di GEOmedia sono comparsi due interventi, il primo del prof. D'Apostoli ed il secondo del prof. Selvini.

Mi sembra che le due dissertazioni sottintendano questioni inesprese rispetto a quelle che i due autori affrontano "in chiaro"; o, forse, sono le mie preoccupazioni e le mie sofferenze topografiche che mi inducono a rintracciare tali questioni negli scritti in argomento. Proverò allora a portare il dibattito, che i contributi di D'Apostoli e Selvini hanno innegabilmente aperto, su alcuni temi che ritengo urgenti nell'ambito di lavoro e di studio che tutti noi abbiamo scelto.

La Topografia è una scienza applicata e, come tale, a partire da formulazioni teoriche e da strumentazioni disciplinari di altre scienze, sviluppa al suo interno applicazioni finalizzate alla soluzione di problemi reali ed al raggiungimento di determinati obiettivi; esistono metodologie, procedure e strumentazioni topografiche, nessuna delle quali è esaustiva o universale o, men che meno, perfetta; siamo tutti coscienti che la soluzione trovata sarà più o meno lontana dalla trascendentale perfezione (assenza di errore) e, spesso, non completamente rispondente all'obiettivo iniziale; compito del topografo è quello di selezionare tra metodologie, procedure e strumenti, il kit che permette di avvicinarsi il più possibile all'obiettivo con le risorse a disposizione; è correttezza del topografo dichiarare anche di quanto si sia scostato dall'obiettivo.

Da tutto ciò derivano alcune riflessioni e alcune indicazioni per il dibattito.

**1)** Sono le scienze "usate" dalla Topografia che si fondano su paradigmi, postulati e teoremi.

**1a)** E' utile e importante che ci siano scienziati e/o cultori di altre discipline che sviluppino o adeguino applicazioni nate nel loro ambito per la Topografia: ma, a mio giudizio, non basta questo per dire che sono topografi (come non basta andare, o dire di andare, in campagna a far misure per darsi topografi!). Un caso emblematico è costituito dai software topografici (e, più ancora, da quelli cartografici): ho avuto modo di esaminarne molti validi da un punto di vista informatico (veloci, interattivi, user-friendly: negli anni recenti i prodotti sono nettamente migliorati) e tuttavia non sempre sono altrettanto soddisfacenti da un punto di vista topografico (per tutti: quelli che permettono di intervenire sulla rappresentazione grafica aggiornando parallelamente il libretto delle misure).

**1b)** Non ci sono in Topografia totem e tabù: ci sono solo scelte motivate dall'uso e per l'uso che se ne vuole fare. Un solo esempio: siamo tutti concordi nel dire che la superficie di riferimento è un ellissoide-sfera-campo topografico a quota zero. Ma scordiamo spesso il segui-

to della dichiarazione "per le attività a validità generale", quali la cartografia ufficiale o le reti di inquadramento. Anni fa, per la cartografia di progetto della linea AV Firenze - Bologna, i topografi coinvolti (consulenti, collaudatori in corso d'opera, alta sorveglianza, operatori in campo) concordarono l'uso di più superfici di riferimento a quote diverse tra loro e dal livello medio marino, per ridurre al massimo la differenza tra valori misurati e valori letti in carta e per eliminare la necessità di ulteriori calcoli (per il trasporto delle distanze dal terreno alla carta e viceversa). Non si stava realizzando una cartografia ufficiale, bensì uno strumento di lavoro finalizzato (al progetto e, dopo, al tracciamento). Non pochi, prevalentemente docenti universitari, hanno arricchito il naso; resto convinto della validità della scelta fatta per quello specifico scopo.

**2)** La Topografia è una scienza applicata: come tale ha bisogno di essere costantemente esercitata, prima che scritta e teorizzata, ed ha bisogno di misurarsi con le varie innovazioni (ripeto provenienti da altri ambiti) che sembrano essere o possano risultare interessanti ed anche di discernere tra loro quelle effettivamente utilizzabili per applicazioni corrette e funzionali.

**2a)** Dall'elettronica e dall'informatica vengono sfornati continuamente nuovi strumenti utilizzabili nelle applicazioni topografiche: ad esempio i GPS o il telerilevamento, o le macchine fotografiche digitali. Per di più, per ragioni di mercato e di progresso tecnologico, queste innovazioni vengono proposte con tempi "anomali" rispetto a quelli storicamente "lenti" della disciplina. Mentre sono convinto che non si può ridurre (riconduire) tutta la topografia in nessuna delle metodologie collegate a ciascuno di tali strumenti, confesso che sono anche frastornato da tanta disponibilità: al punto che mi chiedo se, ogni tanto, non si rischi di perdere di vista la dimensione applicata, e le conseguenti esigenze, della topografia. Che senso ha inseguire precisioni esasperate? Se il sistema GPS fornisce per una rete di inquadramento s.q.m. standard di 5-7 cm, reputo che i valori ottenuti siano pienamente soddisfacenti per gli scopi topografici (per quelli geodetici forse no); se la procedura RTK del GPS permette rilievi di dettaglio con s.q.m. dell'ordine dei 2 cm, reputo che ciò sia soddisfacente per moltissimi dei rilievi, anche a grande scala, che è necessario svolgere (ben oltre, quindi, l'ambito "catastale"); se una total station offre precisioni lineari dichiarate di  $\pm 2$  mm/km + 5 p.p.m. e, al contempo, precisioni angolari effettive (non a display) di 5 o 10 secondi centesimali, resto perplesso perché trovo le due prestazioni non sempre coerenti nell'ambito d'uso di quello strumento.

**2b)** Le operatività della Topografia sono suscettibili, com'è naturale, di tutti i tipi di errore che è possibile commettere: è l'intelligenza dell'operatore che deve poter controllare passo dopo passo l'intera procedura che dal progetto del rilievo porta alla sua restituzione (ormai stabilmente grafico-numerica e tridimensionale) e al suo collaudo. Viceversa, strumenti a registrazione automatica dei dati

di campagna (alcuni con produttività impressionanti) e software correlati lasciano ridottissime possibilità di intervento sui dati e sulla loro manipolazione. Mi piacerebbe poter lavorare con una total station configurata in modo da avvertire se due letture sullo stesso punto differiscono di quantità superiori a valori limite che io possa liberamente prefissare e in modo da richiedere (da obbligare) all'effettuazione di nuove "letture" fino a raggiungere la necessaria coerenza tra le serie di dati. Invece, capita di scoprire che la total station in uso è configurata di default sul sistema di proiezione di Lambert: ma questo non è scritto sul manuale d'uso.

**2c)** E' sempre più urgente:

- definire standard prestazionali di riferimento per gli strumenti in uso nella Topografia (siano essi di misura che di calcolo);
- istituire una sede che provveda alla loro validazione (un marchio di qualità?);
- reclamare/produrre strumenti "aperti", siano essi di misura (modulari, aggiornabili con moderata spesa, che possano operare anche con alcune componenti di altra fabbricazione - ad es. treppiedi o prismi) oppure di calcolo (che permettano l'intercambiabilità dei dati e assicurino sempre l'input e l'output dei dati in formato neutro - ASCII, TXT o quant'altro). Paradossalmente le strumentazioni topografiche sembrano percorrere la strada contraria a quella dell'informatica!

**3)** Ogni parte componente la Topografia, in quanto scienza applicata, ha insiti dei limiti: non esiste lo strumento universale di misura, non esiste un sistema di riferimento universalmente utilizzabile, non esiste la procedura di calcolo valida sempre, non esiste il topografo che ne padroneggi tutti i contenuti con uguale approfondimento.

**3a)** Poiché nessun topografo è in grado di operare con uguale approfondimento e frequenza in tutti i settori disciplinari è cruciale che ci sia un'ampia, documentata e leggibile informazione tecnica; analogamente vanno pensati snelli, economici e frequenti moduli di aggiornamento sulle singole tematiche (non lasciati alla discrezione delle Ditte costruttrici, che pure vanno ringraziate per questa disponibilità, quand'anche "di parrocchia").

**3b)** Simmetricamente deve sussistere nel topografo, e in chiunque altro si interfacci con questa attività) il desiderio e l'umiltà di informarsi costantemente, di voler sapere, di saper chiedere: è noto, noi topografi "non diamo niente per scontato".

**3c)** Ben venga ASITA. Ben venga se ci porterà in breve tempo a sciogliere le micro-associazioni di sotto-settore. Ben venga se riuscirà ad aprire un dibattito complessivo ed interrelato sui molteplici e multiformi aspetti della Topografia e sulle sue applicazioni. Se invece ASITA si dovesse ridurre ad una vetrina (di relazioni, di poster, ecc.) tanto affollata che è umanamente impossibile seguirne le attività e recepirne gli stimoli, ebbene allora, in tal caso, sarebbe più opportuno utilizzare diversamente tante risorse economiche ed umane.

E se questo è quello di cui già oggi (già ieri) dobbiamo discutere e che dobbiamo dipanare, mi siano permessi due voli pindarici.

**a)** I GIS (o LIS o SIT, come preferite, scusandomi con i puristi) sono la cartografia di domani: hanno bisogno della stessa coerenza, degli stessi requisiti metrici, della stessa selezione delle informazioni, della stessa leggibilità e, non ultimo, della stessa professionalità richiesti dalla cartografia tradizionale (storica!). Credo inoltre che, tra breve, l'informatica e l'elettronica insieme ai GPS ed al telerilevamento renderanno possibile una rappresentazione totale del pianeta (un ologramma 3D, con scale selezionabili dalla piccolissima alla medio-grande) da cui ricavare, tramite appositi software, la graficizzazione delle parti del territorio in esame. Come si stanno preparando i topografi (continuo a chiamarli così; alcuni propongono "geomatici") a questi passaggi "generazionali"? E i topografi stanno dando un contributo di indirizzo a tutto ciò? Quello che sta succedendo nel mondo dei GIS non mi rende ottimista.

**b)** La formazione del topografo (del geomatico) non è assicurata né dalla scuola superiore (negli Istituti Tecnici per Geometri, finché esisteranno, tre anni di "programma ministeriale") né dall'Università (una annualità, se va bene, spesso non obbligatoria neppure per gli ingegneri civili); essa finisce spesso a carico (tempi, costi, contenuti) delle Ditte o Società o Enti operanti nel settore. Ma può la formazione essere subordinata alla produzione? Perché Ditte/Società/Enti debbono, giustamente e innanzitutto, produrre. Presumo che, anche in Italia, sia ora di attivare percorsi di formazione per topografi (geomatici) in cui convivano la didattica in aula, la sperimentazione in campo (fisico e informatico) entrambe, nella misura maggiore possibile, concretamente correlate alle realtà locali. Sono convinto che, da sole, le istituzioni deputate, quali che siano, non sono in grado di dare vita a questi percorsi formativi. Per realizzare ciò serve il concorso di quanti operano nella Topografia e con la Topografia e di quanti reputano che il suo contributo sia ancora essenziale per la conoscenza ed il governo del territorio.

Temo di suscitare la critica di aver messo troppa carne al fuoco. Critica facile. Non pretendo, infatti, che da oggi si dia soluzione a queste, e a molte altre, questioni topografiche. Vorrei essere rassicurato però che questi sono i problemi costantemente presenti e percepiti come i più urgenti delle specificità di ciascuno. C'è spazio e bisogno del contributo di tutti per venirne a capo in maniera soddisfacente. C'è bisogno di una "autorità" (l'ASITA?) che coordini questo sforzo di riorganizzazione. Chi vuole giocare a questo gioco?

Aldo Riggio