



Il progetto europeo Humboldt

di Fulvio Bernardini



La necessità di avere una infrastruttura di dati spaziali europea si è fatta sentire prepotentemente durante questi ultimi anni, a fronte di situazioni di crisi (come l'inondazione causata dal fiume Elba nel 2002 e nel 2006) che, a causa della eterogeneità delle informazioni tra le diverse nazioni interessate, non si è stati capaci di gestire sia il rischio di emergenza. Una reale armonizzazione dei dati ancora non esisteva fino a quando, dal 1° ottobre di quest'anno, è stato istituito il Progetto Humboldt. Composto da molteplici partners, compreso il LabSITA dell'Università di Roma "La Sapienza", lo scopo principale del progetto è quello di rendere effettiva e di mantenere in piedi questa nuova ESDI (*European Spatial Data Infrastructure*).

Humboldt è un progetto GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*) finanziato nell'ambito del VI Programma Quadro di Ricerca Europeo; si pone sullo scenario della Comunità Europea carico di ambizioni e aspettative sulle grandi possibilità di sviluppo e crescita che porta con sé. Il progetto ha come obiettivo l'armonizzazione dei dati territoriali su scala europea e la fornitura, dove possibile, di procedure di automatizzazione dell'intero processo con lo scopo di ridurne i costi. Le situazioni di crisi verificatesi negli ultimi anni hanno spinto la Commissione Europea ad intraprendere questa strada con l'intento di rendere fruibili dati di varia natura per il

Elbehochwasser April 2006 - Satellitenbildkarte Großraum Dresden

1 : 50.000



Immagine Landsat dell'inondazione del fiume Elba nel 2006

maggior numero possibile di enti, aziende ed utenti comuni, tramite quell'interoperabilità troppe volte auspicata ma mai effettivamente realizzata.

Una volta identificate le necessità, i software, le architetture software e di sistema, i processi di gestione ed armonizzazione dei dati territoriali, il progetto Humboldt si è occupato di stabilire degli *step* secondo i quali tutti questi tipi di dati potessero armonizzarsi all'interno di un framework di integrazione dei *tools* necessari all'intero processo. Il framework in questione è stato reso disponibile a tutti i fornitori europei di dati territoriali.

I vantaggi che porta il Progetto Humboldt sono molteplici: dalla conformità agli standards, all'integrazione di servizi e dati a supporto del processo di decisione in materia ambientale e di sicurezza, al supporto utente nella migrazione dei propri dati in sistemi armonizzati, al supporto per un facile accesso e

distribuzione dei dati, fino alla fornitura di tecnologia sotto licenza Open Source, l'intero progetto è basato su scenari applicativi reali e su procedure automatiche al fine di ridurne i costi.

Tra i numerosi partners vi è anche l'Università di Roma "La Sapienza" nella fattispecie del LabSITA, un laboratorio di ricerca del Dipartimento di Caratteri dell'Architettura, Valutazione e Ambiente. Presente da circa 10 anni in attività di ricerca nell'ambito dei SIT e delle Infrastrutture di Dati Territoriali, il LabSITA è impegnato nel Progetto Humboldt con compiti di sviluppo e formazione.

Durante l'ultima Conferenza ASITA abbiamo avuto il piacere di incontrare il prof. Mauro Salvemini, col quale abbiamo fatto due chiacchiere e che ci ha chiarito definitivamente i vantaggi e l'importanza della partecipazione al Progetto Humboldt.



“Un progetto integrato è una struttura che evolve nel tempo, non è bloccata.”

GEOmedia – Cosa si intende per Progetto Integrato?

Mauro Salvemini – Il Progetto Integrato è un innovativo

strumento di ricerca che la Commissione Europea ha introdotto per affrontare i temi più complessi di singoli progetti e ricerche. Prevede la partecipazione di un numero consistente di partners con la gestione delle risorse all'interno di esso che viene organizzata in maniera diversa da quella dei generali progetti di ricerca; è una struttura che evolve nel tempo, non è bloccata, per così dire; lo dimostra il fatto che se qualche ente o azienda decidesse di parteciparvi, anche se il Progetto Integrato è già partito, la cosa risulterebbe lo stesso fattibile. Questa opportunità è dedicata alla comunità esterna che non è direttamente coinvolta in Humboldt, ad esempio; una piccola o media industria che con le sue risorse volesse partecipare, ovviamente in accordo alle regole interne del progetto e svolgendo un certo percorso affinché sia accettata dal Consorzio, può dunque farlo.

Con questo tipo di iniziativa la Commissione Europea ha intenzione di arrivare a risultati più consistenti e robusti grazie ai quali le diverse tipologie di attori siano tutte presenti e la loro efficacia assicurata. I Progetti Integrati sono anche qualificati per il fatto di godere di

finanziamenti più consistenti rispetto ai singoli progetti di ricerca. Per saperne di più consiglio di visitare il sito www.cordis.europa.eu chiaro esempio delle funzionalità di un progetto del genere.

GEOmedia – Cosa si intende con Infrastruttura Europea di Dati Territoriali?

M.S. – E' una unione, un insieme di parti di software, di dati, di aspetti organizzativi, di accordi istituzionali e di processi di fruizione che permette di far circolare i dati garantendo che ci sia per ciascun dato un responsabile che lo mantiene e lo rende visibile e fruibile da un gruppo molto più ampio di utenti. Il concetto fondamentale si fonda sull'impossibilità di costruire un database che funga da *repository* di tutti i dati possibili ed immaginabili necessari alle diverse tipologie di utenti, e si fa dunque in modo che ciascun produttore di dati mantenga dei dati presso di sé, ne verifichi la correttezza e li metta in condivisione con una comunità più ampia. Sembra essere una favola a lieto fine, ma per farla funzionare correttamente ci vogliono regole ben precise, accordi, dati interoperabili; ci vuole la consapevolezza che questo tipo di infrastruttura è necessaria per risolvere problemi a volte molto complessi. Per spiegare l'importanza di un discorso del genere si può portare l'esempio dei fiumi che attraversano diversi stati: in questo caso si ha necessità che i dati dei singoli paesi siano interoperabili ed utilizzabili da tutti quelli confinanti in modo da permettere attività quali la gestione del rischio, di gestione dell'emergenza e quant'altro. Proprio su questo modo di intendere le cose si basa l'intero Progetto Humboldt.

GEOmedia – Con l'utilizzo dell'infrastruttura ESDI (European Spatial Data Infrastructure) si pensa di costruire un nuovo standard geografico?

M.S. – No. Se per standard geografico intendiamo i *dati geografici*, il nostro discorso non ha assolutamente intenzione di entrare in questo tipo di ambito. Nel nostro caso ci riferiamo al fatto che probabilmente si costruirà, o meglio già esiste, uno *standard di metadati*, di informazioni che permetteranno a chi vuole

“Humboldt è una favola a lieto fine, ma per farla funzionare correttamente ci vogliono regole ben precise, accordi, dati interoperabili...”

utilizzare determinati dati di sapere dove questi si trovano e come utilizzarli; vi sarà poi uno *standard di interoperabilità* dei dati, col quale si potrà cioè definire come i dati possono essere mischiati tra

di loro ed utilizzati da utenti diversi. Non dimentichiamo che l'ESDI è basata in maniera istituzionale sulla direttiva, ormai in fase di lancio, INSPIRE (www.ec-gis.org/inspire), e che a breve passerà l'ultima fase di *conciliation*, di accordo tra i soggetti (il Parlamento Europeo ed il Consiglio), in modo che queste entità possano accordarsi sulla versione finale della direttiva. La direttiva incentiverà la creazione dell'ESDI ed accanto ad essa vi saranno delle regole che alcuni gruppi di lavoro a livello europeo stanno producendo. Quindi quello che noi chiamiamo standard, sarà effettivamente composto da raccomandazioni tecniche o da specifiche che saranno allegate alla direttiva stessa.

GEOmedia - Qual è il ruolo del LabSITA in Humboldt?

M.S. – Premettendo che Humboldt è un progetto della Commissione Europea che si svolge nell'ambito del programma GMES e prevede un corposo numero di partners, noi del LabSITA, figurando come Università di Roma “La Sapienza”, abbiamo essenzialmente 3 importanti attività da svolgere:

La prima di queste è di essere i fornitori e i valutatori delle tecniche e dei sistemi per l'armonizzazione dei dati; una funzione dunque di gestione e trattamento delle informazioni. La seconda è quella di testare i software e i prodotti che verranno realizzati per Humboldt in quanto esperti soprattutto di utenti finali. Sappiamo dunque quale deve essere la *user interface* e come devono essere disegnati i *case studies* affinché si possa avere un prodotto che riesca a realizzare l'armonizzazione dei dati in maniera veramente efficace.

Terza ma non meno importante funzione è quella della formazione e del training. Una grossa parte di Humboldt, che troverà spazio nella parte finale del progetto, si occuperà di training ed education. Dalla fine del 2007 noi ci occuperemo, assieme ad altri partners, di mettere a punto, infatti, dei programmi di education a livello europeo.

LABSITA

Il LabSITA dell'Università di Roma "La Sapienza"

Il Laboratorio ha per scopo lo studio, le ricerche e le applicazioni e la didattica sulle tecniche avanzate (informatica, telerilevamento, S.I.T. Sistemi Informativi Territoriali, rilevamento speditivo, elaborazione di immagine, modellistica, ecc.) applicate all'analisi, controllo, progettazione e gestione della città, dell'ambiente, del territorio, delle risorse agricole e naturali. Nel Laboratorio si svolgono tesi di laurea ed attività di supporto alla formazione degli studenti della Facoltà di Architettura e del corso di Diploma in Sistemi Informativi Territoriali.

Il LabSITA è membro fondatore dell'associazione AGILE – *Associazione dei Laboratori di Ricerca in GIS in Europa* –. Attualmente il prof. Mauro Salvemini ricopre la carica di chairman di AGILE. Lo scopo dell'Associazione è quello di promuovere l'insegnamento accademico e la ricerca nel settore GIS nonché il consolidamento e la diffusione di reti di attività già esistenti. L'Associazione rappresenta gli interessi di coloro che sono impegnati nell'insegnamento e nella ricerca GI a livello europeo ed internazionale.

(Fonte: LabSITA – www.labsita.org)

Contatti:

Università di Roma "La Sapienza"
 Dipartimento CAVEA – LabSITA
 Prof. Mauro Salvemini
 Tel. 06.49918830

GEOmedia - In Italia abbiamo 5 organi cartografici, l'intesaGIS e molti altri progetti legati ai dati territoriali. Cosa si deve fare per ricevere benefici in tutti questi settori da un progetto come Humboldt?

M.S. – Innanzitutto la direttiva europea dovrà essere assorbita a livello nazionale attraverso un decreto, una legge o qualcosa di simile. Peraltro la Commissione Europea metterà a punto, in questo senso, dei sistemi di monitoraggio affinché tutti i paesi coinvolti si allineino correttamente alle basi della direttiva. Come dicevamo, il primo passaggio, che avverrà in maniera sicuramente molto attenta, sarà assorbire a livello istituzionale la direttiva. Il progetto ORCHESTRA (www.eu-orchestra.org), ad esempio, è uno dei punti di riferimento per la gestione di questa nuova avventura. E' ovvio che questo tipo di progetti, una volta preso il via, dal momento che rappresentano anche investimenti di una certa consistenza, debbono necessariamente produrre dei risultati. Questi risultati, proprio per l'apertura che connota l'iniziativa, sono a disposizione della comunità scientifica. Possiamo pensare ad uno scenario in cui un ente usi i risultati di questo progetto per utilizzarlo, implementarlo o sfruttarlo allo stesso tempo. Personalmente mi aspetto, visto l'alto interesse che c'è stato verso INSPIRE, un coinvolgimento a tutti i livelli, anche locali; questo porterà ad

utilizzare i risultati di Humboldt in maniera molto intelligente al fine di trovare delle soluzioni moderne basate su *test cases* già approvati, senza dover partire da zero. I benefici possono essere diretti, come in quest'ultimo caso. Oppure indiretti, che attengono soprattutto alla circolazione della cultura dell'informazione. Nel momento in cui cominciano a circolare idee e soluzioni nuove, relative a domini magari a volte un po' nascosti o riservati, c'è immediatamente un beneficio indotto di conoscenza e di consapevolezza del problema dell'armonizzazione, ed Humboldt presenta dunque i tools che permettono di superare questo tipo di *gap*. In conclusione uno dei primi *deliverables*, degli oggetti che Humboldt realizzerà, è l'elenco ragionato degli strumenti software, legislativi e organizzativi, necessari per realizzare l'armonizzazione dei dati. Un esempio: il comune X della regione Y che si troverà ad affrontare il problema dell'interoperabilità e dell'armonizzazione dei dati avrà a disposizione una vera e propria enciclopedia dalla quale scegliere la soluzione migliore a seconda delle esperienze fatte precedentemente a livello europeo. Un grosso passo avanti, insomma. Siamo di fronte alla prima enciclopedia, in questo caso, per un *data harmonization*; e questo non era mai stato fatto prima d'ora.

Fulvio Bernardini

I partners di Humboldt

- ✓ Fraunhofer Institute for Computer Graphics
- ✓ ETRA Research and Development
- ✓ Help Service Remote Sensing
- ✓ LogicaCMG
- ✓ French National Geographic Institute
- ✓ Intergraph Czech Republic
- ✓ Swiss Federal Institute of Technology
- ✓ Delft University of Technology
- ✓ University of Rome
- ✓ Institute of Geodesy, Cartography and Remote Sensing, Hungary
- ✓ Marine Information Service
- ✓ Kaunas University of Technology Regional Business Incubator
- ✓ INI-GraphicsNet Foundation
- ✓ Round Table Geographic Information Systems
- ✓ University of the West of England
- ✓ French Research Institute for Exploitation of the Sea
- ✓ Natural Environment Research Council
- ✓ Hellenic Centre for Marine Research
- ✓ Swedish Meteorological and Hydrological Institute