



# GI-N2K

## Geographic Information – Need to Know

Nuove opportunità professionali per comunità  
intelligenti spatially enabled

Il Geographic Information Manager (GIM)



# Il Geographic Information Manager: una soluzione



*È inserito negli organismi di governance dei processi “smart”, per sostenere l’uso consapevole dei geo-dati e delle tecnologie disponibili per la loro raccolta, gestione e condivisione*

*Le azioni del GIM facilitano l’incremento della competenza digitale della comunità “smart” riguardanti la capacità di fruire dei dati territoriali (spatial enablement)*

- *rispetto alla disponibilità di queste informazioni*
- *come abilità conseguite per il loro sfruttamento*



# L'idea del GIM



## Per analogia con l'Energy Manager

### **Il GI Manager**

*L'Energy Manager svolge essenzialmente tre compiti:*

- ✓ capire la situazione **dei geo-dati nell'ambito dei processi "smart"** ~~energetica della struttura in cui lavora~~
- ✓ eliminare gli sprechi
- ✓ ottimizzare la gestione e proporre investimenti in tecnologie capaci di migliorare **lo "spatial enablement"** ~~i consumi~~

# Ruolo del GIM



- ✓ **Identifica la produzione e l'uso di geo-dati da parte di una città o di una comunità,**
- ✓ **Raccoglie, prepara, valida, analizza dati inerenti le attività per estrarne informazioni caratterizzate da una dimensione geografica o che potenzialmente potrebbero possederla,**
- ✓ **Valuta i flussi di geo-dati prodotti all'interno dell'ecosistema intelligente, quali vengono utilizzati, per quali obiettivi e soprattutto con quale "rendimento",**
- ✓ **Incoraggia la partecipazione e la collaborazione tra le diverse componenti di una comunità,**
- ✓ **Promuove iniziative di networking e mantiene le relazioni tra le organizzazioni e le istituzioni,**
- ✓ **Richiama l'attenzione sulle componenti svantaggiate, non motivate o disinteressate di una comunità.**

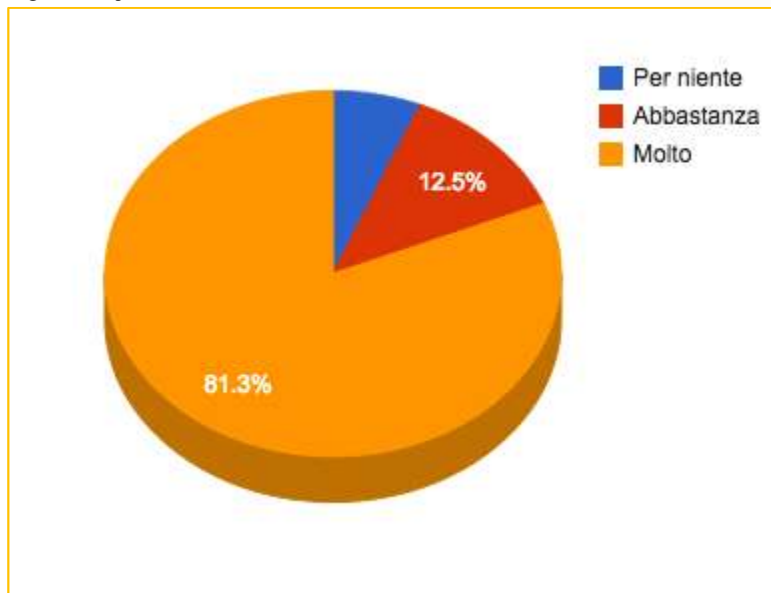
# Il GIM viene alla luce

- ✓ **Proposta presentata in Rete**  
diffusa sul blog **TANTO**  
<http://blog.spaziogis.it/>  
e sul sito di **Stati Generali dell'Innovazione**  
<http://www.statigeneralinnovazione.it/online/>

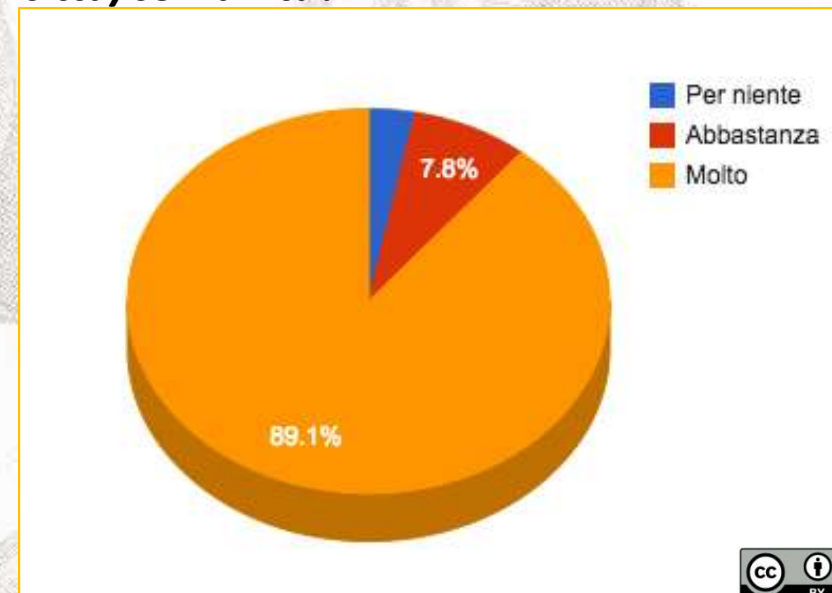


- ✓ **Accompagnata con la consultazione di un target costituito da circa cento operatori del settore**

**“Ritieni che il ruolo del GIM sia utile per la PA?”**



**“Ritieni che il ruolo del GIM sia utile per le città/comunità?”**



# E muove i primi passi



- ✓ *La redazione di TANTO si attrezza*

*Apri il sito dedicato al GIM <http://www.big-gim.it/>*



*Condividi in un unico documento tutti i commenti e le proposte raccolte con i questionari*

*Apri una "mailing list/gruppo di discussione" [big-gim@googlegroups.com](mailto:big-gim@googlegroups.com)*

*Attiva il canale Twitter [@bigginnow](https://twitter.com/bigginnow), hashtag [#GIMnow](https://twitter.com/hashtag/GIMnow)*

- ✓ *Nell'ambito del raduno Spaghetti Open Data 2015*

*Viene proposto un Barcamp, primo incontro pubblico per discutere di questa figura professionale (Bologna 2 marzo 2015)*

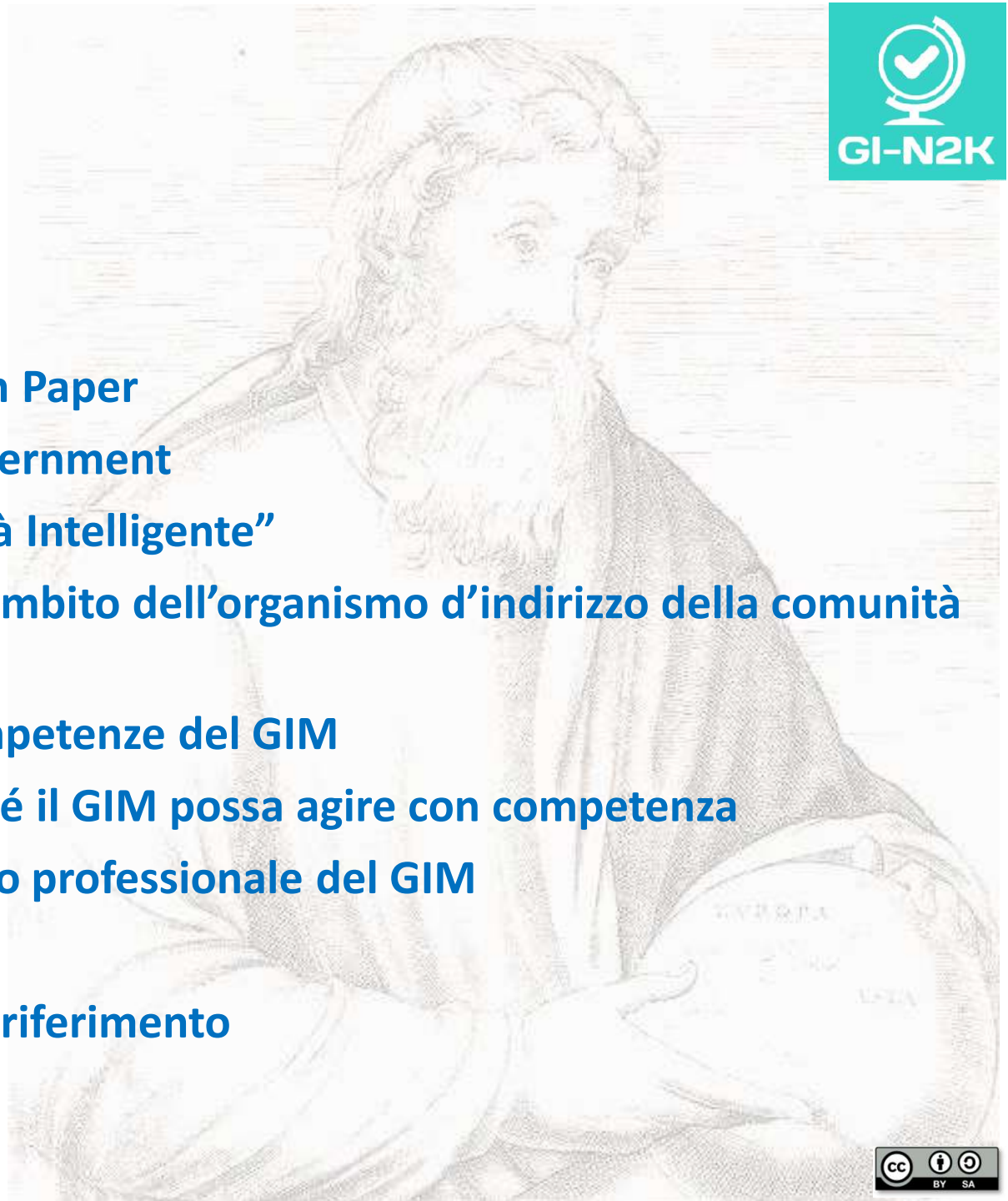


# Il Position Paper



## Contenuti

- **Introduzione**
- **Razionale del Position Paper**
  - GIM e Open Government**
  - GIM e “Comunità Intelligente”**
- **Il ruolo del GIM nell’ambito dell’organismo d’indirizzo della comunità intelligente**
  - Profilo delle competenze del GIM**
  - Condizioni perché il GIM possa agire con competenza**
- **Formazione e sviluppo professionale del GIM**
- **Gestione dei GIM**
- **Quadro normativo di riferimento**

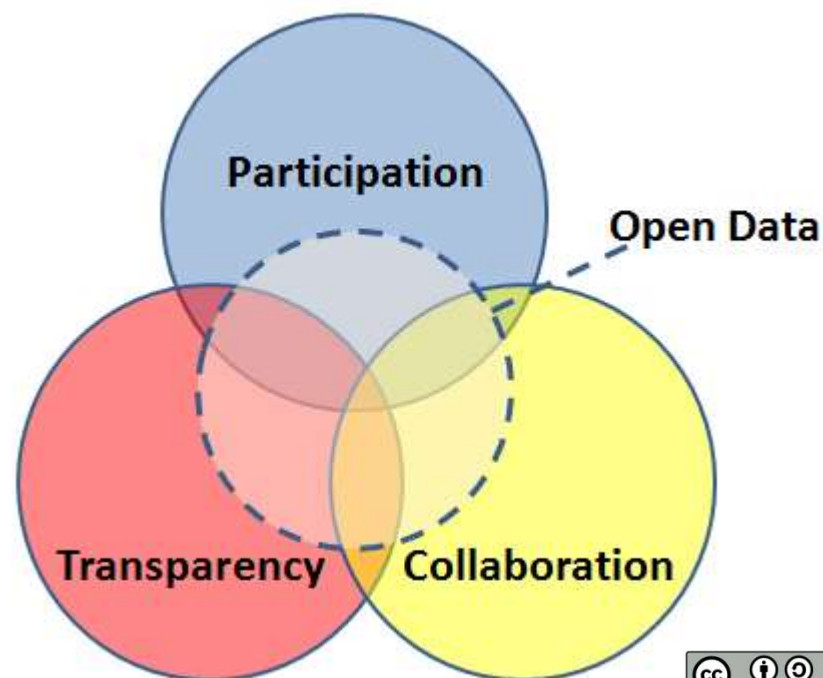


# GIM e il paradigma “Open Government”



L'adesione al concetto *Open Government* implica processi riorganizzativi della PA, alla cui identificazione partecipa la società civile

L'inserimento del GIM coglie l'originalità di tale processo sistemico



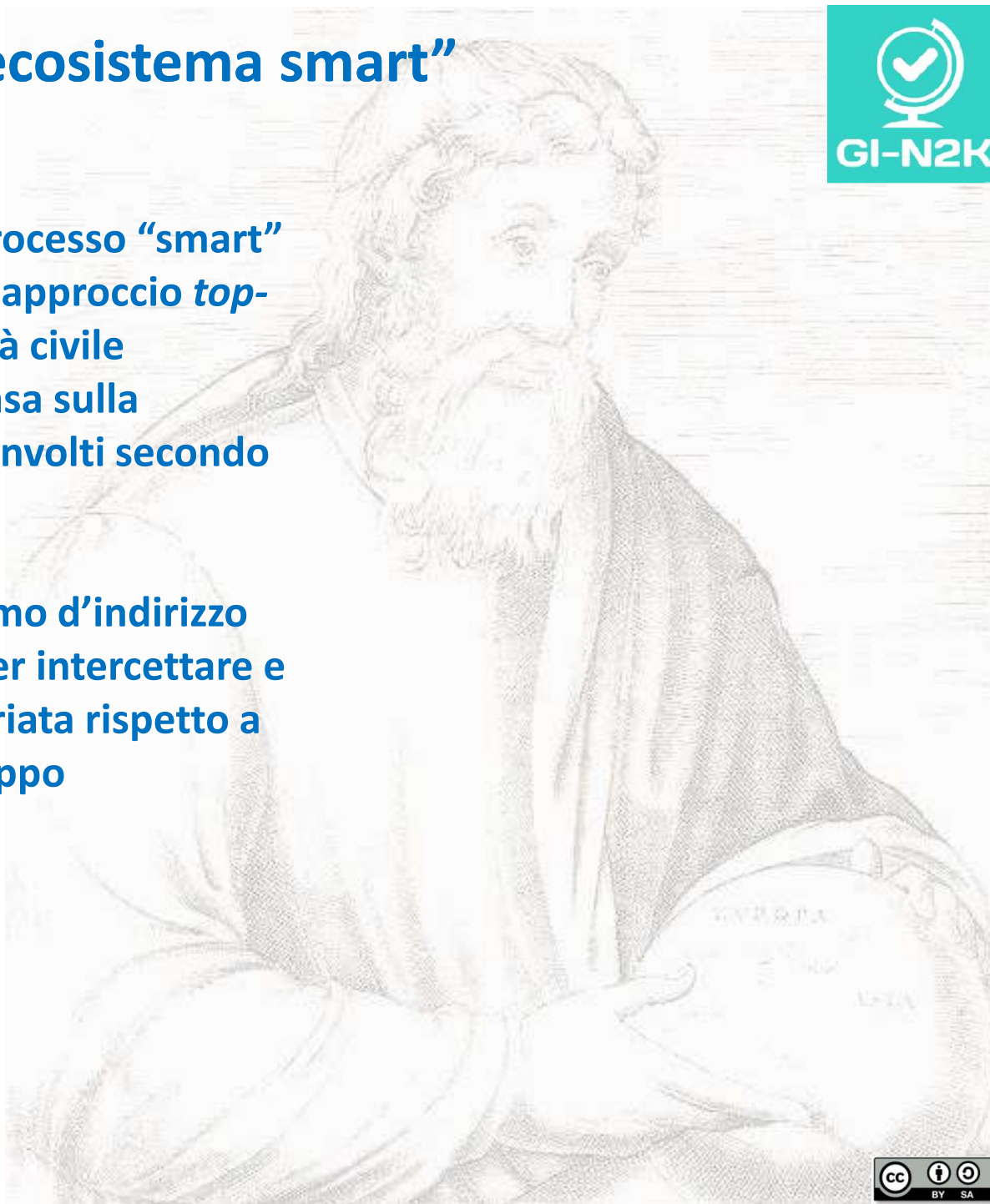


# GIM e il paradigma “ecosistema smart”



La *governance* ideale di un processo “smart” integra le azioni istituzionali (approccio *top-down*) con quelle della società civile (approccio *bottom-up*) e si basa sulla cooperazione tra gli attori coinvolti secondo un modello a rete

Il GIM è inserito nell’organismo d’indirizzo della comunità intelligente per intercettare e interagire in maniera appropriata rispetto a tale duplice dinamica di sviluppo



## GIM e INSPIRE



**Il GIM controlla e promuove le azioni per l'attuazione della direttiva.**

**La città deve imparare come organizzare la GI e garantire il suo utilizzo ad ogni utente ogniqualvolta necessario.**

***Non trascurabile il ruolo di supporto nelle attività di raccolta delle informazioni necessarie per il monitoraggio e la rendicontazione del processo di implementazione della direttiva INSPIRE, previsto dal dlgs 32/2010 art. 12.***

### 3.2 Condizioni perché il *Geographic Information Manager* possa agire con competenza

Il reclutamento di un *Geographical Information Manager* con profilo adeguato rispetto alle competenze richieste per il suo ruolo garantisce l'organismo d'indirizzo di processi "smart" rispetto al "saper agire", in virtù dell'acquisizione delle competenze.

Tale condizione non è comunque sufficiente: occorre che il *Geographical Information Manager* sia inserito in un contesto che gli permetta di agire per contribuire alla missione della comunità intelligente.

A questo riguardo, è quindi indispensabile che l'organismo di *governance* possieda cultura e competenza "geo-digitale".

L'adeguata consapevolezza a livello di *governance* della *smart community* assicura che tra attori della comunità intelligente s'innescino processi di cooperazione in termini di *partnership* e di collaborazione, nell'ambito dei quali il *Geographical Information Manager* potrà operare a beneficio della comunità "smart", esprimendo una volontà dell'agire coesa.

# Il GIM cresce: la proposta per il profilo WSP–G3 - GIM



**Il 18 Giugno 2015 in occasione dell'incontro pubblico presso la Link Campus University di Roma abbiamo fatto il punto con AgID**

**- Preparazione del profilo in accordo a: European e-Competence Framwork (eCF schema)**

Framework Europeo condiviso per i Professionisti ICT di tutti i settori industriali

Documentazione prodotta	<p><b>Responsabile</b> (Accountable)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Individuazione e schematizzazione dei flussi d'informazione geografica prodotta e consumata nella città/comunità smart</li><li>• Report contenenti analisi e bisogni di informazione geografica, programmazione delle attività per la loro produzione.</li></ul> <p><b>Referente</b> (Responsible)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Misurazione della capacità di fruizione dei <u>geo-dati</u> (<i>spatial enablement</i>), contribuendo con proposte volte a migliorare la conoscenza e la condivisione di questo valore</li></ul> <p><b>Collaboratore</b> (Contributor)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Piani per favorire la partecipazione della comunità e facilitare la collaborazione sia tra le diverse componenti e categorie, sia all'interno di ognuna di esse.</li><li>• Piani per sollecitare l'attenzione e il coinvolgimento di componenti della comunità <u>sfavorite</u>, demotivate o <u>disinteressate</u></li><li>• Programmi di lavoro in Rete, per mantenere rapporti con organismi e progetti "smart" a tutti i livelli (regionale, nazionale e internazionale), <u>promuovendo</u> iniziative di networking</li><li>• Predisposizione di <i>checklist</i> per la verifica periodica dell'allineamento tra azioni <u>intraprese</u>-soddisfamento dei bisogni della comunità geo-consapevole e per il recepimento di <i>feedback</i> ricevuti dalla comunità stessa.</li></ul>
-------------------------	--

**Compiti principali:  
Rif. "DATA SCIENTIST"**



# Il GIM cresce: la proposta per il profilo WSP – G3 -GIM



Luglio 2015

Nuova versione della scheda profilo, riferita non più solo al contesto di una comunità intelligente, ma ad una generica organizzazione. Tiene conto dei commenti e dei suggerimenti

- inseriti on line nella precedente versione
- espressi in occasione della presentazione pubblica, soprattutto per quanto riguarda le sezioni “Compiti principali” e “Abilità e conoscenze”. Non si è più preso come riferimento soltanto il profilo “Data Scientist” ma tutto l’insieme dei profili professionali per il Web, vedi <http://www.skillprofiles.eu/>.

# Competenze eCF assegnate al GIM



Dimensione 1 5 aree e-CF	Dimensione 2 40 e-Competences identificate	Dimensione 3 Livelli di Capacità – livelli da e-1 a e-5, collegati ai livelli EQF 3–8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLAN	A.1. Allineamento Strategie IS e di Business					
	A.2. Gestione dei Livelli di Servizio					
	A.3. Sviluppo del Business Plan					
	A.4. Pianificazione di Prodotto o di Servizio					
	A.5. Progettazione di Architetture					
	A.6. Progettazione di Applicazioni					
	A.7. Monitoraggio dei Trend tecnologici					
	A.8. Sviluppo Sostenibile					
	A.9. Innovazione					
B. BUILD	B.1. Sviluppo di Applicazioni					
	B.2. Integrazione dei Componenti					
	B.3. Testing					
	B.4. Rilascio (deployment) della Soluzione					
	B.5. Produzione della Documentazione					
	B.6. Ingegneria dei Sistemi					
C. RUN	C.1. Assistenza all'Utente					
	C.2. Supporto alle modifiche/evoluzioni del Sistema					
	C.3. Erogazione del Servizio					
	C.4. Gestione del Problema					
D. ENABLE	D.1. Sviluppo della Strategia per la Sicurezza Informatica					
	D.2. Sviluppo della Strategia della Qualità ICT					
	D.3. Fornitura dei servizi di Formazione					
	D.4. Acquisti					
	D.5. Sviluppo dell'Offerta					
	D.6. Gestione del Canale di Vendita					
	D.7. Gestione delle Vendite					
	D.8. Gestione del Contratto					
	D.9. Sviluppo del Personale					
	D.10. Gestione dell'Informazione e della Conoscenza					
	D.11. Identificazione dei Fabbisogni					
	D.12. Marketing Digitale					
E. MANAGE	E.1. Formulazione delle Previsioni					
	E.2. Gestione del Progetto e del Portfolio					
	E.3. Gestione del Rischio					
	E.4. Gestione delle Relazioni					
	E.5. Miglioramento del Processo					
	E.6. Gestione della Qualità ICT					
	E.7. Gestione del Cambiamento del Business					
	E.8. Gestione della Sicurezza dell'Informazione					
	E.9. IS Governance					

• A.7. Monitoraggio dei trend tecnologici: Livello e-4

• A.9. Innovazione: Liv. e-4, Liv. e-5.

• D.10. Gestione dell'Informazione e della Conoscenza: Liv. e-4, Liv. e-5.

• D.11. Identificazione dei Fabbisogni: Liv. e-3

• E.4. Gestione delle Relazioni: Liv. e-4

• E.5. Miglioramento Processi Liv. e-3

• E.7. Gestione del Cambiamento del Business Liv. e-3



# Abilità e conoscenze del GIM: tecniche

Riferimento: *Geographic Information Science and Technology Body of Knowledge, (GIS&T-BoK)* disponibile qui <http://www.gi-n2k.eu/publications/>



Analytical Methods	Cartography and Visualization
<b>AM1 Academic and analytical origins</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Academic traditions</li> <li>Methodical approaches</li> </ul> <b>AM2 Query operations and query language</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SQL syntax</li> <li>Structured Query Language (SQL) and other query languages</li> <li>Relational algebra</li> </ul> <b>AM3 Geographic occurrence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Location and location</li> <li>Distance</li> <li>Area</li> <li>Proximity and distance decay</li> <li>Adjacency and contiguity</li> </ul> <b>AM4 Basic analytical operations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Median</li> <li>Distance</li> <li>Proximity levels</li> <li>Other algebra</li> </ul> <b>AM5 Basic analytical methods</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Point pattern analysis</li> <li>Network and density estimation</li> <li>Spatial cluster analysis</li> <li>Generalization</li> <li>Analysing multivariate data</li> <li>Geographic modeling</li> <li>GIScience evaluation</li> <li>Statistical process models</li> </ul> <b>AM6 Analysis of networks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculating network distances</li> <li>Geographical network</li> <li>Network distance</li> <li>Networkability</li> <li>Network analysis</li> </ul>	<b>AM7 Spatial statistics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimal methods</li> <li>Modeling processes</li> <li>Two spatial weight forms</li> <li>Global measures of spatial association</li> <li>Local measures of spatial association</li> <li>Global</li> <li>Distance method</li> </ul> <b>AM8 Geostatistics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spatial sampling for statistical analysis</li> <li>Principles of kriging/interpolation</li> <li>Some geostatistical modeling</li> <li>Practical issues for geostatistics</li> <li>Case studies</li> </ul> <b>AM9 Spatial regression and econometrics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principles of spatial econometrics</li> <li>Spatial econometric models</li> <li>Spatial filtering</li> <li>Spatial regression and Geographical Weighted Regression (GWR)</li> </ul> <b>AM10 Data Mining</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Problems of large spatial datasets</li> <li>Data mining techniques</li> <li>Knowledge discovery</li> <li>Pattern recognition and matching</li> </ul> <b>AM11 Network analysis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Network definition</li> <li>Graph-theoretic description of networks</li> <li>Network clustering</li> <li>Flow modeling</li> <li>The Traveling Salesman Problem</li> <li>Other network-related problems</li> <li>Assessment Measures</li> </ul> <b>AM12 Optimization and location-allocation modeling</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operational research modeling and location modeling techniques</li> <li>Linear programming</li> <li>Integer programming</li> <li>Location-allocation modeling and location problems</li> </ul>
Conceptual Foundations	Design Aspects
<b>CF1 Philosophical foundations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretive and ontological</li> <li>Epistemological</li> <li>Philosophical perspectives</li> </ul> <b>CF2 Cognitive and social foundations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perception and cognition of geographic phenomena</li> <li>Cross-cultural differences</li> <li>Geography as a foundation for GIS</li> <li>Place and landscape</li> <li>Cultural processes</li> <li>Cultural influences</li> <li>Political influences</li> </ul> <b>CF3 Domains of geographic information</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Time</li> <li>Scale</li> <li>Knowledge in GIScience and GIS</li> <li>Processes</li> </ul>	<b>CV1 History and trends</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Library of cartography</li> <li>Technological developments</li> </ul> <b>CV2 Data considerations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scale selection for display</li> <li>Dimensionality reduction</li> <li>Color and presentation</li> <li>Resolution and visualization</li> </ul> <b>CV3 Principles of map design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Design elements</li> <li>Basic elements of visualization</li> <li>Color for cartographic visualization</li> <li>Typography for cartography and visualization</li> </ul> <b>CV4 Graphic representation techniques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Basic graphic styling methods</li> <li>Map scale design</li> <li>Dynamic and interactive displays</li> <li>Key-legend design</li> <li>Web mapping and visualization</li> <li>Global just-in-time visualization</li> <li>Symbolization</li> <li>Visual analysis of temporal geographic data</li> <li>Visual analysis of uncertainty</li> </ul> <b>CV5 Map production</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Map design workflow</li> <li>Computer-aided</li> <li>Map production</li> <li>Map reproduction</li> </ul> <b>CV6 Maps use and evaluation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The users of maps</li> <li>Map reading</li> <li>Map interpretation</li> <li>Map analysis</li> <li>Evaluation and testing</li> <li>Types of assessment</li> </ul>
Data Modeling	
<b>DM1 Basic storage and retrieval structures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Basic data structure</li> <li>Characteristics of storage</li> <li>Characteristics of retrieval</li> </ul> <b>DM2 Database management systems</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Characteristics of DBMS and DBS</li> <li>Relational DBMS</li> <li>Object-oriented DBMS</li> <li>Characteristics of the relational model</li> </ul> <b>DM3 Vector and object data models</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometric primitives</li> <li>The primitive model</li> <li>The hierarchical model</li> <li>The attribute model</li> <li>Topology modeling</li> <li>The hierarchical spatial database</li> </ul> <b>DM4 Modeling 2D, uncertain, and temporal phenomena</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spatio-temporal GIS</li> <li>Modeling uncertainty</li> <li>Modeling from observational systems</li> </ul>	<b>DA1 The scope of GIS&amp;T system design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geographic information system definition and purpose</li> <li>Components of geographic information systems</li> <li>The scope of GIS&amp;T applications</li> <li>The scope of GIS&amp;T design</li> <li>The process of GIS&amp;T design</li> </ul> <b>DA2 Project definition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Problem definition</li> <li>Planning for design</li> <li>Application requirements</li> <li>Requirements analysis</li> <li>Social, political, and cultural issues</li> </ul> <b>DA3 Resource planning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacity analysis</li> <li>Resource system</li> <li>Data costs</li> <li>Costs and management</li> <li>Capital, facilities and equipment</li> <li>Funding</li> </ul> <b>DA4 Database design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modeling user</li> <li>Conceptual models</li> <li>Logical models</li> <li>Physical models</li> </ul> <b>DA5 Analysis design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recognizing analytical components</li> <li>Modeling and designing analytical procedures</li> <li>Comparing analytical models with GIS</li> <li>Formulating a procedure design</li> </ul> <b>DA6 Application design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Application structure and design</li> <li>User interface</li> <li>Evolutionary environments for geospatial applications</li> <li>Geographic information system engineering (GIS&amp;T) tools</li> </ul> <b>DA7 System implementation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementation planning</li> <li>Implementation issues</li> <li>System deployment</li> </ul>

Questo documento è “il punto di partenza” del progetto “GI-N2K (Geographic information : Need to now)”

• Geospatial Data (GD7, GD10, GD11 e GD12 in particolare)

• Data Modeling  
• GIS & T e Società, in generale

• Aspetti Organizzativi e Istituzionali (OI3, OI5 e OI6)



# Risposta della commissione UNI/CT 526 “UNINFO APNR-ICT”



Ottobre 2015

F FORM 7 Osservazioni al progetto di norma E14.D0.003.3 – Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per l'ICT - Parte 3: Profili professionali relativi alle professionalità operanti nel Web In inchiesta pubblica finale 29/06/2015 – 03/09/2015				
Paragrafo	Origine	Commento	Proposta di emendamento	Soluzione concordata
6. Profili professionali  e-mail: <a href="mailto:sergio.farruggia@faswebnet.it">sergio.farruggia@faswebnet.it</a>	Sergio Farruggia - Associazione Stati Generali dell'Innovazione	<p>Nell'ambito delle attività esercitate dal professionista Web proponiamo di considerare la crescente richiesta da parte degli utenti della Rete di prodotti e servizi che fanno ampio uso dei dati geografici. Tale tendenza è in ulteriore e rapido sviluppo in seguito all'ampio impiego di questa tipologia di informazioni nel contesto di tecnologie, quali, ad esempio il web semantico, la realtà aumentata, i wireless sensor networks e l'Internet delle Cose.</p> <p>L'attività del professionista Web comporta quindi, in generale, anche la capacità di accedere e impiegare i dati geografici, insieme ad altre informazioni, per prendere decisioni riguardanti la</p>	<p>Per quanto sopra evidenziato, si propone in particolare, di inserire un nuovo profilo professionale dedicato al settore specifico della Geographic Information: il Geographic Information Manager (GIM). A questo indirizzo <a href="http://personal.crocodoc.com/Hidz/Wct">http://personal.crocodoc.com/Hidz/Wct</a> è disponibile la scheda relativa a questa nuova figura professionale.</p> <p>Compito fondamentale del GIM è favorire l'incremento del livello di qualità e competenza tecnica all'interno degli organismi di governance di una organizzazione (ad esempio, del network che costruisce una comunità intelligente), nei riguardi delle tematiche legate alla capacità di fruire dei dati geografici (spatial</p>	<p>La commissione UNI/CT 526 “UNINFO APNR-ICT” ha apprezzato la proposta per un nuovo profilo, valutando altresì l'opportunità di avviare un'analisi separata dello stesso rispetto ai profili del “Professionista Web” ipotizzandone, ad esempio, una declinazione rispetto al profilo di seconda generazione “Business Analyst”. La commissione APNR concorda con le proposte di modifica dei profili Web Data Scientist e Digital Strategic Planner con relativa integrazione</p>



## **Commissione UNINFO APNR**

***18 Dicembre 2015: GdL UNINFO***

***1 Marzo 2016: Kick-off meeting (Roma)***

***Maggio 2016: Iscrizione AMFM GIS Italia e SGI ad UNINFO con nomina esperti per il GdL Profili professionali relativi alla informazione geografica***

***17 Giugno 2016: riunione del GdL***

***20 Giugno 2016: riunione plenaria della Commissione UNI/CT 526 "UNINFO APNR-ICT" congiunta con i GdL***