

ILTER Italia 2013

8 maggio 2013, Area di Ricerca CNR Bologna

*Interoperabilità di dati in progetti
ambientali multidisciplinari:
tra sogno e soluzioni*

P. Carrara

CNR IREA

RITMARE SP7 Requisiti

Accedere ad un unico portale

Conoscere le osservazioni disponibili per la propria
ricerca

Visualizzarle/valutarne l'utilità

Utilizzarle/scaricarle

Condividere i propri risultati/osservazioni

Perché "un sogno"?

- Componenti **tecnologiche**
- Componenti di **policy**

Accedere ad un unico portale

Accedere ad un **unico portale**

Conoscere le osservazioni disponibili per la **propria ricerca**

Conoscere le osservazioni **disponibili** per la propria ricerca

Visualizzarle/valutarne l'utilità

Visualizzarle/valutarne l'utilità

Utilizzarle/scaricarle

Utilizzarle/scaricarle

Condividere i propri risultati/osservazioni

Condividere i propri risultati/osservazioni

Istituti CNR

Accedere ad un unico portale

Molteplici sorgenti – molti ambienti –
autenticazioni plurime – molti formati
Talora dati non digitalizzati

Conoscere le osservazioni disponibili
per la propria ricerca

Molteplici cataloghi
metadatozione eterogenea – scarsità di metadati

Visualizzarle/valutarne l'utilità

Visualizzazione di layer e osservazioni
Qualità?

Utilizzarle/scaricarle

Dati/osservazioni non digitalizzati
Formati eterogenei
Semantica eterogenea
Permessi?

Condividere i propri risultati

Ambienti di condivisione facili e soddisfacenti /osservazioni
standard, pratiche, ...

Interoperabilità OGC - INSPIRE

Accedere ad un unico portale

?

Conoscere le osservazioni disponibili per la propria ricerca

Metadati INSPIRE – scarsità di metadati – più cataloghi

Visualizzarle/valutarne l'utilità

Servizi di visualizzazione

Utilizzarle/scaricarle

Servizi di accesso

Condividere i propri risultati/osservazioni

?

Interoperabilità di base – pochi servizi *end user* – ambienti difficili – e le comunità?

8 maggio 2013

Accedere ad un unico portale

Conoscere le osservazioni disponibili per
la propria ricerca

Visualizzarle/valutarne l'utilità

Utilizzarle/scaricarle

Condividere i propri risultati/osservazioni



Interoperabilità

European Interoperability Framework

interoperabilità di base: accesso a dati/osservazioni da più sorgenti e loro scambio/visualizzazione

interoperabilità semantica: accesso ai dati/osservazioni con il loro significato

Open Data

Open Knowledge Foundation: “un contenuto o un dato si definisce aperto se chiunque è in grado di utilizzarlo, ri-utilizzarlo e ridistribuirlo, soggetto, al massimo, alla richiesta di attribuzione e condivisione allo stesso modo”

← i dati sono resi accessibili a chiunque abbattendo, per quanto possibile e ragionevole, le restrizioni tecnologiche ed imponendo vincoli legali minimi al riuso dei dati

← gli OD devono essere autodescrittivi e portare conoscenza quando vengono aggregati

← gli OD devono essere facili da reperire e usare per l'uomo e le macchine

LINEE GUIDA PER L'INTEROPERABILITÀ SEMANTICA ATTRAVERSO I LINKED OPEN DATA

quadro di riferimento nazionale per la produzione di Open Data interoperabili
Agenzia per l'Italia Digitale, 12 nov 2012

E' necessario che i dati della PA siano **OD**

Per generare valore devono essere **interoperabili** al livello semantico

Quali dati?

- ↑ **Dati territoriali**
- ↑ **Dati ambientali**
- ↑ Dati relativi al personale della PA
- ↑ Dati scolastici e universitari
- ↑ **Dati della ricerca e competenze**
- ↑ Classificazioni e dati statistici

Il quadro tecnologico +

Il quadro normativo +

Esperienze =

Linee guida per la produzione di
open data interoperabili!



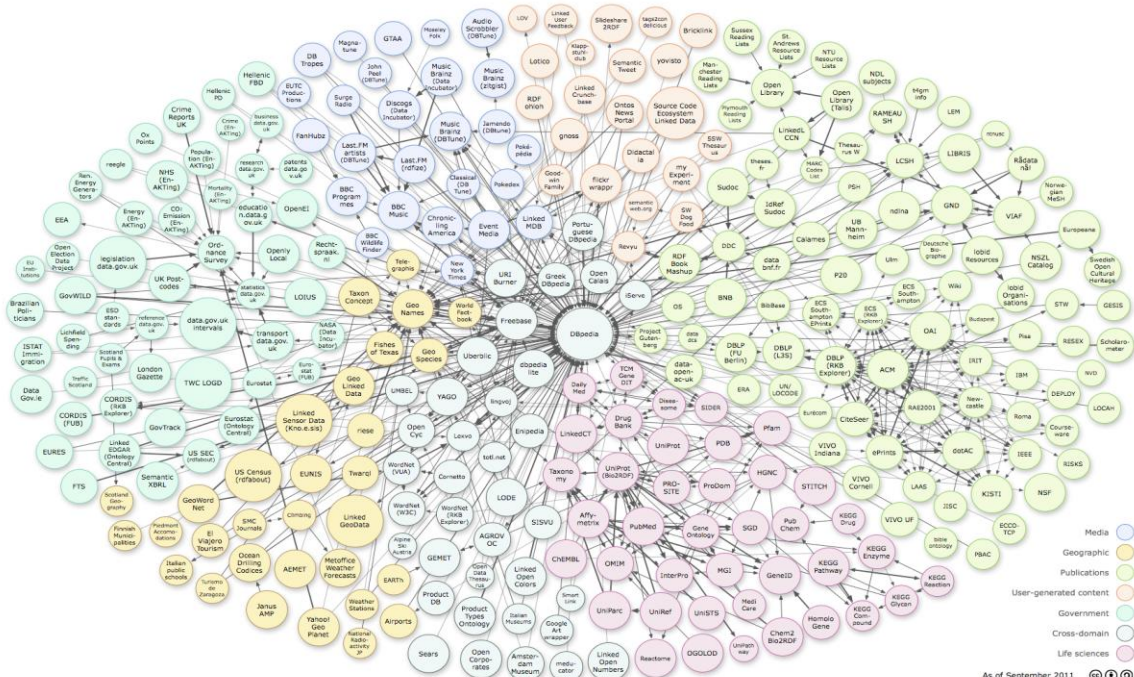
LINEE GUIDA PER L'INTEROPERABILITÀ SEMANTICA ATTRAVERSO I LINKED OPEN DATA

La soluzione: Linked Open Data (LOD)

Cos'è? (Linked Data, 1998, T. Berners-Lee)

I dati sono forniti come risorse con un indirizzo web, una descrizione e link ad altre risorse associate

Formano una rete di risorse tra loro associate per semantica, anzi una nuvola



Does all Linked Data need to be Linked Open Data?
In a word, no, and it will likely never be so. The label "Linked Open Data" is widely used, but often to refer to Linked Data in general, rather than to Linked Data that is explicitly published under an open license. Not all Linked Data will be open, and not all Open Data will be linked. Therefore care should be taken to use the appropriate term, depending on the licensing terms of the data in question

LINEE GUIDA PER L'INTEROPERABILITÀ SEMANTICA ATTRAVERSO I LINKED OPEN DATA

Lo stato internaz e nazionale:

- numerosi Progetti Europei in LOD e usano LOD
- vocabolari proposti a livello europeo per descrivere persone, luoghi, entità legali (Core Person, Core Location e Core Business)
- IT: “data.cnr.it” (il progetto di dati aperti del CNR, del Laboratorio di Tecnologie Semantiche dell'ISTC CNR, condiviso con l'unità Sistemi Informativi del CNR)
- IT: comune di Firenze, DigitPA, regione Piemonte, Camera dei Deputati
- IT: Geo-catalogo semantico della Provincia Autonoma di Trento

Stato per i dati di interesse:

Dati territoriali in IT: «ancora poco numerose sono le iniziative mirate all'apertura in formato Linked di tale tipologia di dati»

Dati ambientali in IT: «la problematica principale ... nel presente è ... difficoltà di convertire i dati ambientali già raccolti, presenti attualmente in una varietà di formati: talvolta aperti e “machine readable”, ma non identificati da un URI (ad esempio file CSV); spesso “machine readable”, ma strutturati in formati chiusi (ad esempio file Excel); spesso chiusi e non strutturati, come nel tipico esempio dei file PDF»

LINEE GUIDA PER L'INTEROPERABILITÀ SEMANTICA ATTRAVERSO I LINKED OPEN DATA

La soluzione: Linked Open Data (LOD)

metodologia in sette distinte fasi:

1. individuazione e selezione dei dataset;
2. bonifica;
3. **analisi e modellazione**; -> identificazione/creazione Ontologie
4. **arricchimento**; -> metadattazione!!
5. linking esterno (interlinking);
6. validazione;
7. pubblicazione

con info sulla semantica, sul contesto, sulla provenienza
nessuna indicazione su come farli e chi li fa, scarse indicazioni su quali md usare

LINEE GUIDA PER L'INTEROPERABILITÀ SEMANTICA ATTRAVERSO I LINKED OPEN DATA

La soluzione: Linked Open Data (LOD) ???



Dobbiamo ancora lottare!

NB un po' di date: INSPIRE (2007), RDF (1999), DigitalEarth (1998)



Cui prodest? *Appalto precompetitivo* ...

Interoperabilità: ... la soluzione (in LTER-IT e RITMARE!)

LTER-IT

- Interoperabilità a basso livello
- Ambienti semplici e guidati per metadattazione
- Esempi virtuosi di condivisione di dati e osservazioni: i progetti



RITMARE

- Analisi dei requisiti
- Caratterizzazione semantica delle comunità
- Ambienti e strumenti diversificati che incoraggino lo scambio
- Data Policy

Gruppi di lavoro collaborativi
ICT: Ricerca di soluzioni tecnologiche originali