# Interazione e conoscenza: folksonomie e ontologie

Marco Romano

Dipartimento di Filosofia – Università degli Studi Roma Tre
Laboratoire d'Informatique de l'Université Paris Nord – Paris 13

Seminario del Gruppo di Logica e Geometria della Cognizione
9 luglio 2010

# Interazione nel World Wide Web

Tre differenti modelli d'interazione

- World Wide Web (1991) $\longrightarrow$ tessitura dell'ipertesto
- Semantic Web (2001) $\longrightarrow$ *data sharing*, uso dell'informazione tramite agenti web
- Web 2.0 (Social Web) $\longrightarrow$ collaborazione entro ambienti particolari (da wiki a Youtube a Del.icio.us)

# Semantic Web

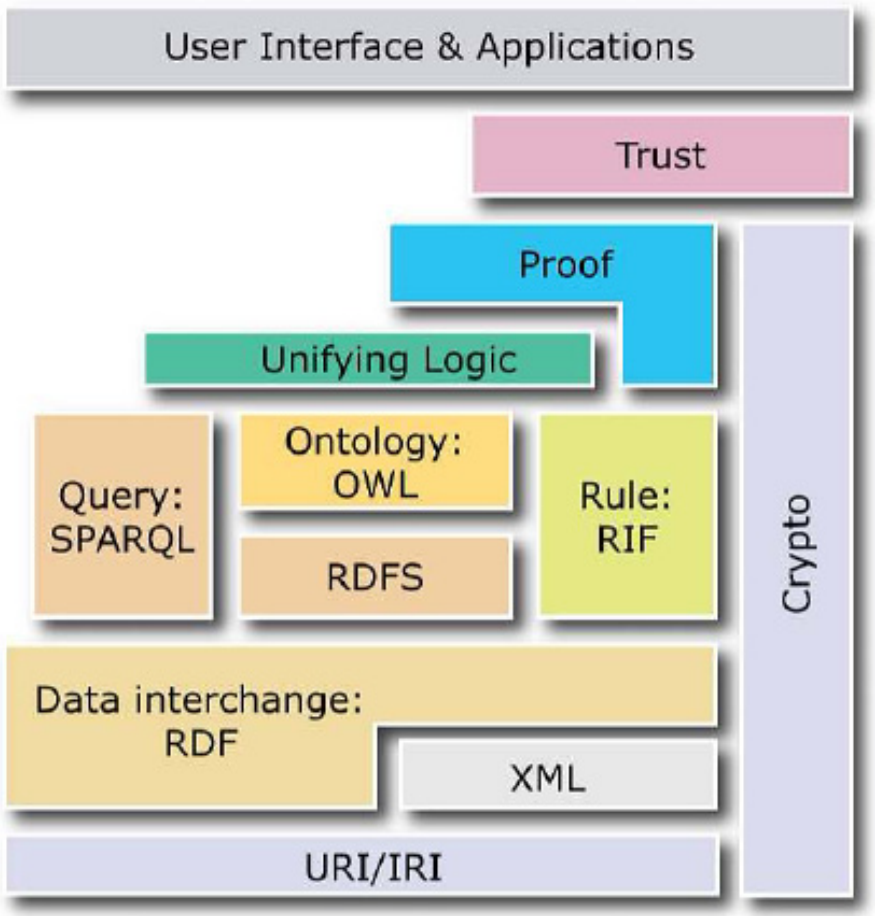



Figure: Gli strati del Web semantico

# Organizzare la conoscenza per far interagire programmi

- Schemi di metadati standard
  - es. Dublin Core, MARC, ID3, ...

# Organizzare la conoscenza per far interagire programmi

- Schemi di metadati standard
  - es. Dublin Core, MARC, ID3, ...
- Vocabolari
  - es. FOAF, SKOS, ...

# Organizzare la conoscenza per far interagire programmi

- Schemi di metadati standard
  - es. Dublin Core, MARC, ID3, ...
- Vocabolari
  - es. FOAF, SKOS, ...
- Ontologie
  - es. GO, FOAF, DOLCE, ...

# Ontologia 1

## Definizione (Ontologia)

*Scienza che studia l'essere in quanto essere*

Aristotele (Metafisica, IV)

- Riguarda l'attività filosofica d'indagine sull'essere, sulla realtà (e la conoscenza), sul desiderio umano di scoprire nessi fondamentali tra le cose – non è ciò che serve in informatica, né nel Web in particolare

# Ontologia 2

## Definizione (ontologie)

*An ontology is an explicit specification of a [shared] conceptualization*

Gruber, 1995

- è ambigua, pur rispecchiando da vicino l'uso peculiare nella branca dell'IA nota come *Knowledge Representation*

# Ontologia 3

## Definizione (ontologie bis)

*An ontology is a logical theory accounting for the intended meaning of a formal vocabulary, i.e. its ontological commitment to a particular conceptualization of the world*

Guarino, 1998

- corregge la precedente operando una distinzione tra relazioni estensionali e intensionali – esaltando la componente linguistica dell'ontologia e ritrovando temi e problemi della ontologia formale (da Husserl in poi)

# Limiti delle ontologie per il Web

La difficoltà ad usare le ontologie nel Web semantico dipende da:

- lo scoglio linguistico
- l'inadeguatezza degli assunti logici di fondo
- la (relativamente) poca informazione coperta

# Non solo ontologie

## Definizione (Folksonomia)

*A folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval*

T. Vander Wal, 2007

# Non solo ontologie

## Definizione (Folksonomia)

*A folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval*

T. Vander Wal, 2007

Pro:

- abbondanza d'informazione coperta – e prospettive di crescita
- nessun "impegno ontologico"

# Non solo ontologie

## Definizione (Folksonomia)

*A folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval*

T. Vander Wal, 2007

Pro:

- abbondanza d'informazione coperta – e prospettive di crescita
- nessun "impegno ontologico"

Contro:

- assenza di un'interpretazione logica

# (O)CS

(Ontological) Compatibility Spaces:

- una collezione di risorse **D**
- una relazione binaria detta compatibilità ($\frown$)

# (O)CS

(Ontological) Compatibility Spaces:

- una collezione di risorse **D**
- una relazione binaria detta compatibilità ($\frown$)

Cosa cambia:

- concetti = insiemi
- possesso (e accertamento) di specifiche proprietà $P_i$
- concetti approssimati da cricche
- compatibilità tra risorse (o dati)

# Compatibilità

Definizione (Compatibilità)

*Due risorse sono compatibili quando rispondono ad una stessa domanda*

# Compatibilità

## Definizione (Compatibilità)

*Due risorse sono compatibili quando rispondono ad una stessa domanda*

Ma cosa è una domanda rispetto a una ontologia o folksonomia?

# Scoprire la compatibilità

Come gli agenti potrebbero usare le informazioni nel Web?

- Accesso tramite ontologie – pre-programmazione, uso statico
  (sistemi progettati appositamente per scopi prefissati)
  - merging, alignment, . . . , generalmente le operazioni su ontologie sono concepite all'interno di questo scenario
- *graph-querying*
  - richiede di conoscere già lo schema (l'ontologia di riferimento)

# Scoprire la compatibilità

Come gli agenti potrebbero usare le informazioni nel Web?

- Accesso tramite ontologie – pre-programmazione, uso statico
  (sistemi progettati appositamente per scopi prefissati)
  - merging, alignment, . . . , generalmente le operazioni su ontologie sono concepite all'interno di questo scenario
- *graph-querying*
  - richiede di conoscere già lo schema (l'ontologia di riferimento)

Obiettivo: interrogare una *base d'informazioni* e individuare (scoprire) cricche di elementi compatibili in funzione delle domande che sono poste

# Query e Ludica

Rappresentare l'interazione agente-base d'informazione (o agente-agente) secondo il modello d'interazione offerto dalla Ludica

# Query e Ludica

Rappresentare l'interazione agente-base d'informazione (o agente-agente) secondo il modello d'interazione offerto dalla Ludica
Permette di

- prescindere dai linguaggi usati (non tanto i linguaggi come RDF o OWL, quanto le diverse concettualizzazioni)
- mettere in comunicazione sistemi diversi (e osservarne l'interazione)

# Query e Ludica

Rappresentare l'interazione agente-base d'informazione (o agente-agente) secondo il modello d'interazione offerto dalla Ludica
Permette di

- prescindere dai linguaggi usati (non tanto i linguaggi come RDF o OWL, quanto le diverse concettualizzazioni)
- mettere in comunicazione sistemi diversi (e osservarne l'interazione)

Rispetto a SPARQL offre maggiore generalità – e l'accesso agli spazi di compatibilità

# Considerazioni finali

- Nel Web possiamo vedere i concetti emergere dall'interazione, per approssimazione dopo ogni evento dialogico

# Considerazioni finali

- Nel Web possiamo vedere i concetti emergere dall'interazione, per approssimazione dopo ogni evento dialogico
- la definizione appare come un'astrazione sulla base delle esperienze passate

# Considerazioni finali

- Nel Web possiamo vedere i concetti emergere dall'interazione, per approssimazione dopo ogni evento dialogico
- la definizione appare come un'astrazione sulla base delle esperienze passate
- anche il processo di concettualizzazione (costruire e dare un nome a un tipo mentale) è un risultato dell'interazione (comunicazione)? o avviene "in solitaria"?

# Considerazioni finali

- Nel Web possiamo vedere i concetti emergere dall'interazione, per approssimazione dopo ogni evento dialogico
- la definizione appare come un'astrazione sulla base delle esperienze passate
- anche il processo di concettualizzazione (costruire e dare un nome a un tipo mentale) è un risultato dell'interazione (comunicazione)? o avviene "in solitaria"?
- qual è il ruolo del linguaggio in questo processo?