

# HP e Semantic Web



Jeremy Carroll

HP Labs

- disclaimer
- Semantic Web Overview
- gli investimenti di HP
  - che cos'è?
  - perché?
- i rischi
  - critical mass
  - interoperabilità semantica
- globalizzazione
  - prosciutto
- conclusioni

- tutti i URI sono creato eguali, ma qualche URI sono più eguali degli altri.
- eterogenità e miglior di omogenità
- “teach the world English” o “Babel Fish”

- parlo dal mio punto di vista.
- non sono un manager in HP, dico solo le cose che *io* credo che l'HP faccia.
- le mie conoscenze delle cose fatte dai altri gruppi in HP dipendono dalla distanza al mio gruppo.
  
- sono un ricercatore, nei laboratori di ricerca di HP.
- sono il rappresentante HP sui Working Group W3C nel settore Semantic Web.
- sono un editore del
  - RDF Concepts and Abstract Syntax
  - OWL Test Cases

# Il Semantic Web: Che Cose?



- formato per la rappresentazione dell'informazione
  - universale
  - autodescrittivo (i.e. incluso la metadescrizione)
- RDF (Resource Description Framework)
- le descrizioni dei concetti usati in un dominio (una ontology)
- le combinazioni delle diverse ontology:
  - eterogenee
  - sviluppate indipendentemente
- il ragionamento sulle ontology complesse
- OWL (Web Ontology Language)

# come di essere un parte del Semantic Web



- per essere una parte del Semantic Web si deve:
  - avere una sintassi ben definita dei vostri dati, scritta in modo formale
  - avere un chiarezza del significato dei vostri dati, scritta in modo formale (modello concettuale)
  - indipendentemente dei programmi che usano questi dati
  - e mettete sul Web: i dati, la descrizione delle sintassi; la descrizione dei significato
  - usare il modello concettuale degli altri
  - usare i dati degli altri

# HP Labs - perché



- un centro di ricerca per HP
- un centro di rischi
- la maggior parte dei progetti fallisce
- per esempio, io
  - lavoravo nel settore dei servizi per le stampanti, (1 anno); il progetto è fallito
  - lavoravo nel settore del management delle stampanti (3 anni); il progetto è fallito
  - lavoravo nel settore di data mining per telecomunicazioni (2 anni); il progetto è fallito
  - lavoravo nel settore di configurazioni dei computers (2 anni); il progetto è fallito

- ogni tanto, (non spesso), c'è un successo:
  - due ricercatori mentre aspettavono il caffè hanno visto che i spruzzatori della macchina del caffè potevano essere usati per una stampante: il InkJet Printer ...
- i progetti più importanti sono loro chi hanno la possibilità di una grandezza immensa, globale.



# che cose fa HP



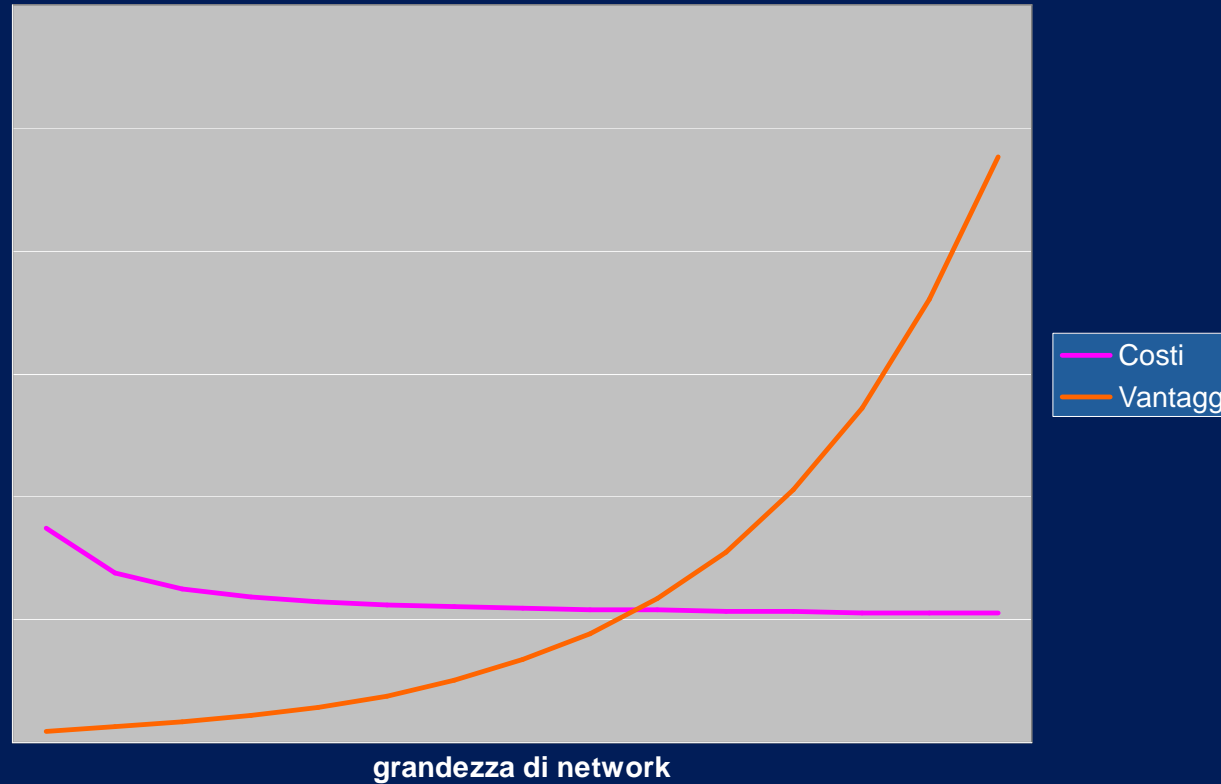
- Semantic Web Group Bristol, UK and USA (Silicon Valley, Boston)
- Jena
  - il Semantic Web Platform principale
  - opensource, Java
  - si trova a [sourceforge](#)
  - de facto reference RDF/XML parser
  - circa 5000 [downloads](#)
- W3C
  - chair RDF Core, TAG, CC/PP
  - RDF Core, Web Ontology
- EU projects
  - b2b process interactions (SWWS)
  - semantic portals and semantic blogging (SWAD-E)
- USA projects
  - knowledge management (SIMILE DigLib)

# perché investiamo nel Semantic Web



- scommettere è giusto
- si guarda la quantità dell'investimento, il rischio, e la vincita possibile

# i rischi: critical mass

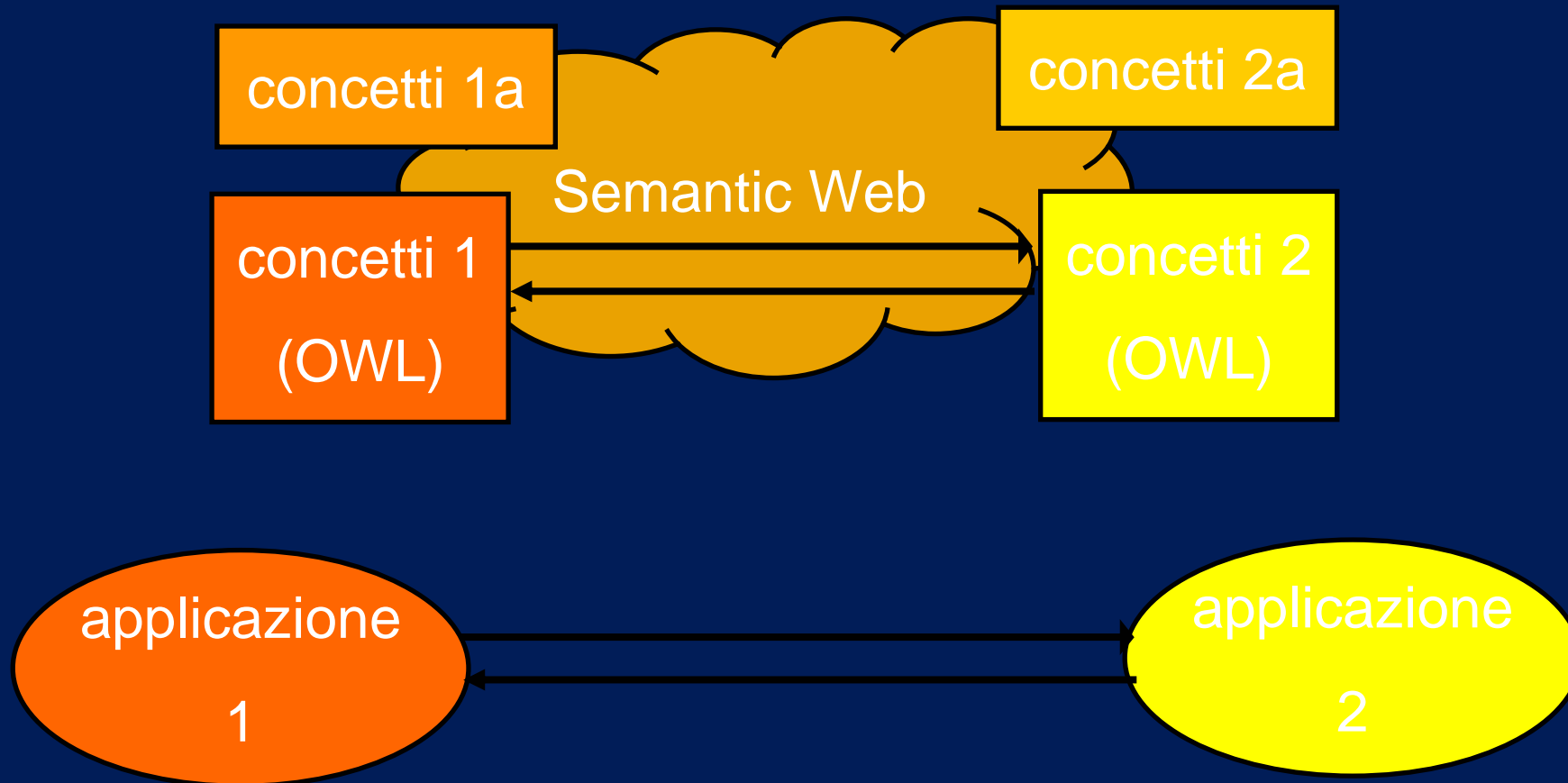


- oggi i costi sono di più dei vantaggi

# i rischi: interoperabilità semantica



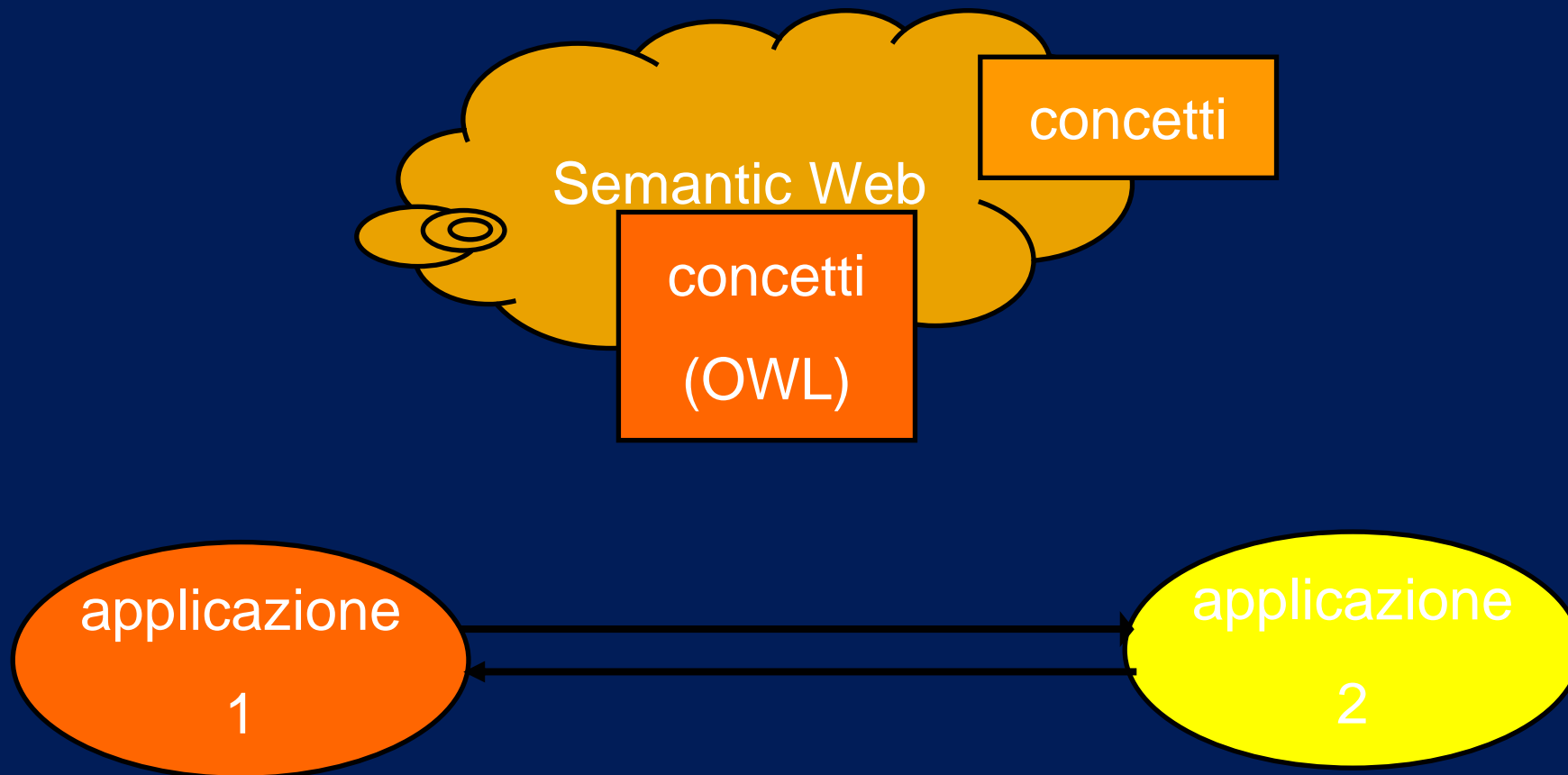
## traslazioni



# i rischi: interoperabilità semantica



## ontology centrale



## neats (puliti) vs scruffs (sciatti)

- neats
  - sistemi formali ben precisi
  - si può capire le proprietà computazionale
  - espressibilità limitata
    - (per esempio, “suocera” ma non “zio”)
- scruffs
  - il mondo reale non è pulito
  - piu espressibilità, ma piu difficoltà di mettere i pezzi insieme

- critical mass
  - prima che il Semantic Web sia grande, i motivi per parteciparne sono pochi.
  - i vantaggi principali vengono dal network effects, e prima che ci sia un network, questi vantaggi non ci sono.
- interoperabilità semantica
  - non è chiaro se lo stato dell'arto permette o no interoperazione fra applicazioni sviluppate indipendentemente, al livello previsto
- un cambiamento troppo grande?
  - i dati sono segreti ...
  - perdo controllo del mio business ...
  - politiche e potere

# i rischi di non partecipare



- globalizzazione
  - se c'è un ontology del Web, ci sarà un modello concettuale del mondo: il modello americano?
  - anche con traslazioni fra gli ontology, ci sarà una ontology più importante (la prima?)
- non si sa se il Web e il Semantic Web sono potenti per tolleranze e diversità o se sono potenti per omogeneità e intolleranza



- “Un prosciutto di Parma” (concetto italiano)
  - preparato in zona di Parma
  - preparato in modo tradizionale
  - (10 – 24 mesi; solo sale)
  - maiali sani
  - niente cibo OGM
- “Parma Ham” (concetto americano?)
  - più o meno un prosciutto crudo, qualsiasi
  - possibilmente: preparato velocemente; fuori Italia; usando additivi artificiali; dal maiale che ha mangiato cibo OGM

# due prosciutti



- usando OWL si possono descrivere tutte e due i concetti
  - sono diversi
- nel futuro, se i sistemi di software vollessero parlare fra loro di prosciutto:
  - si potrebbero usare uno o l'altro di questi concetti.
  - forse, uno concetto sarà dominante e l'altra avrà meno importanza
- è abbastanza probabile che ci sarà un “first mover advantage”. Se il consorzio di Parma (Italia) è il primo a descrivere il prosciutto, e usa quella descrizione, poi gli altri che vogliono una descrizione fanno semplicemente un link.

- rischi
- possibilità grande
  
- quando i nostri computer cominceranno a parlare insieme a livello globale, sarà molto importante che usino concetti belli, come “prosciutto di Parma”, e non solo quelli brutti, come “hamburger”.



**i n v e n t**

un diagramma di Venn  
con 6 triangoli

