



# LOGICAL

transnational logistics improvement through cloud computing  
and innovative cooperative business models



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



**EUROPEAN UNION**  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND



# **L'interoperabilità su sistemi e piattaforme per il cloud computing**

Filippo Bosi – Gruppo Imola

[fbosi@imolinfo.it](mailto:fbosi@imolinfo.it)

<http://www.imolinfo.it>



# Interoperabilità



# LOGICAL

transnational logistics improvement through cloud computing  
and innovative cooperative business models

- Definizione: Possibilità di permettere, mediante procedure unificanti, l'interscambio e l'interazione nei campi dell'informatica, delle telecomunicazioni, dei trasporti ferroviari ed aerei, e dei sistemi di sicurezza della viabilità.
- Interoperabilità è un termine comune a informatica e logistica

# Problemi di interoperabilità nel Cloud



**LOGICAL**  
transnational logistics improvement through cloud computing  
and innovative cooperative business models

- Il Cloud nasce come offerta commerciale di servizi di computing e storage on-demand (es. Amazon, RackSpace), caratterizzati dalla possibilità di avere self-provisioning
- Soffre – per genesi – di vendor lock-in e specificità commerciali del singolo vendor
- es. Problemi di semantica:
  - Amazon definisce le CPU con una propria unità di misura (“Elastic Compute Unit”)
  - Heroku non ha concetto di CPU: offre Web Dynos (numero di richieste http concorrenti) e Worker Dynos (capacità di esecuzione di task in background)



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

# Standardizzazioni e Interoperabilità



# LOGICAL

transnational logistics improvement through cloud computing  
and innovative cooperative business models

- Sono molte le iniziative di standardizzazione, già avviate e con alcuni risultati significativi in particolare a livello IaaS
  - <http://occi-wg.org/> - OCCI – Open Cloud Computing Interface
  - <http://dmtf.org/standards/cloud> - DMTF
  - Risultati già operativi: possibilità di portare infrastruttura (macchine e rete) tra un provider e l'altro, uniformità nel management di base delle infrastrutture (start-stop).
- Nel 2012 hanno iniziato ad apparire i primi tentativi di standardizzazione di servizi (Applicazioni in Cloud)
  - Es. <http://www.tosca-open.org> - Oasis Topology and Orchestration Specification for Cloud Applications
    - Portable Deployment
    - Easier migration to the cloud
    - Dynamic multi-cloud
- Un buon riassunto <http://cloud-standards.org/wiki>



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND



- L'adozione degli standard impedisce ai vendor di Public Cloud di raggiungere elevate penetrazioni di mercato.
- Uno standard rende facile agli utenti lo spostamento delle proprie applicazioni da un Cloud Provider ad un altro.
- Dall'altra parte l'adozione del Cloud sarà tanto più veloce da parte degli utenti quanto più saranno abbassati i rischi di vendor lock-in, non solo per passare da un Public Cloud Provider ad un altro, ma per realizzare Hybrid Cloud, potendo decidere di spostare facilmente le proprie applicazioni in modo opportunistico.
- Saranno quindi i fornitori di infrastruttura per Private Cloud a controbilanciare la spinta alla frammentazione dei vendor di Public Cloud.



# Conclusioni



# LOGICAL

transnational logistics improvement through cloud computing  
and innovative cooperative business models

- Nell'adozione del Cloud Computing si può contare sul fatto che, nel tempo, la standardizzazione progredisca fino a rendere il movimento delle applicazioni sostanzialmente invisibile agli utenti.
- Allo stato dell'arte bisogna tenere in conto che il Cloud Computing, a fronte di innegabili vantaggi in termini di barriere all'ingresso bassissime, pone rischi di barriere all'uscita.
- La raccomandazione, nell'adozione del Cloud, è quindi quella di avere – e tenere sempre aggiornata – una exit strategy, che sarà tanto meno onerosa quanto si avrà tenuto conto, nell'implementazione iniziale e nella scelta del provider, degli standard di interoperabilità disponibili ad oggi.



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND