



CLOUD COMPUTING:

ALCUNI PUNTI FERMI PER NON SMARRIRSI FRA LE NUVOLE

STEFANO MAINETTI

STEFANO.MAINETTI@POLIMI.IT

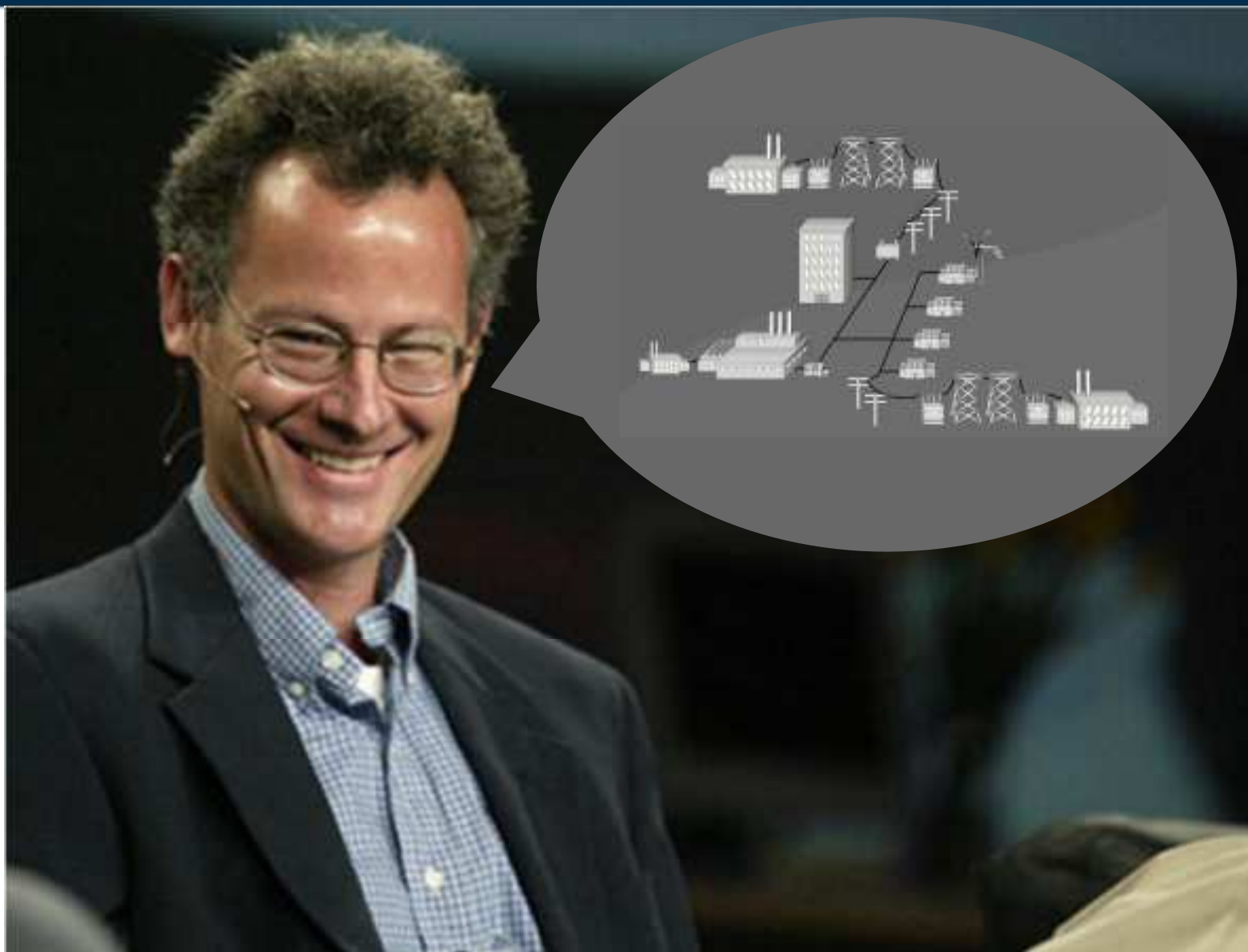
@STEFANOMAINETTI

Fondazione
Politecnico
di Milano



club **ti** marche
club per le tecnologie dell'informazione

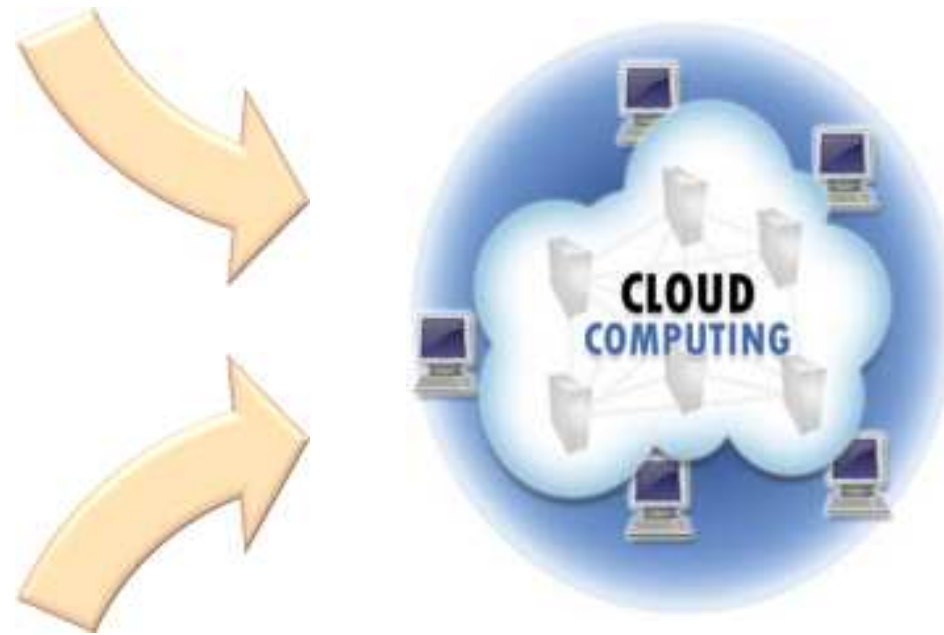
L'ICT come Commodity



L'emergere del Cloud Computing e i nuovi modelli di delivery

Trend n. 1 - ICT Commoditization

(HW – TLC – SO – DBMS – Application Server – Ent. Portals,)



Trend n. 2 - Nuovi modelli di delivery

(In house, Housing/Hosting, Infrastructure Utility, Managed Services, ...)

Le molte definizioni di Cloud Computing

Gartner

“Stile di computing in cui risorse IT sono erogate in modo scalabile a una molteplicità di clienti attraverso le tecnologie Internet e secondo il paradigma “As a service””



“Risorse IT standardizzate (servizi, software o infrastruttura), erogate attraverso le tecnologie Internet secondo modelli pay-per-use o self-service”



National Institute of Standards and Technology (U.S.)

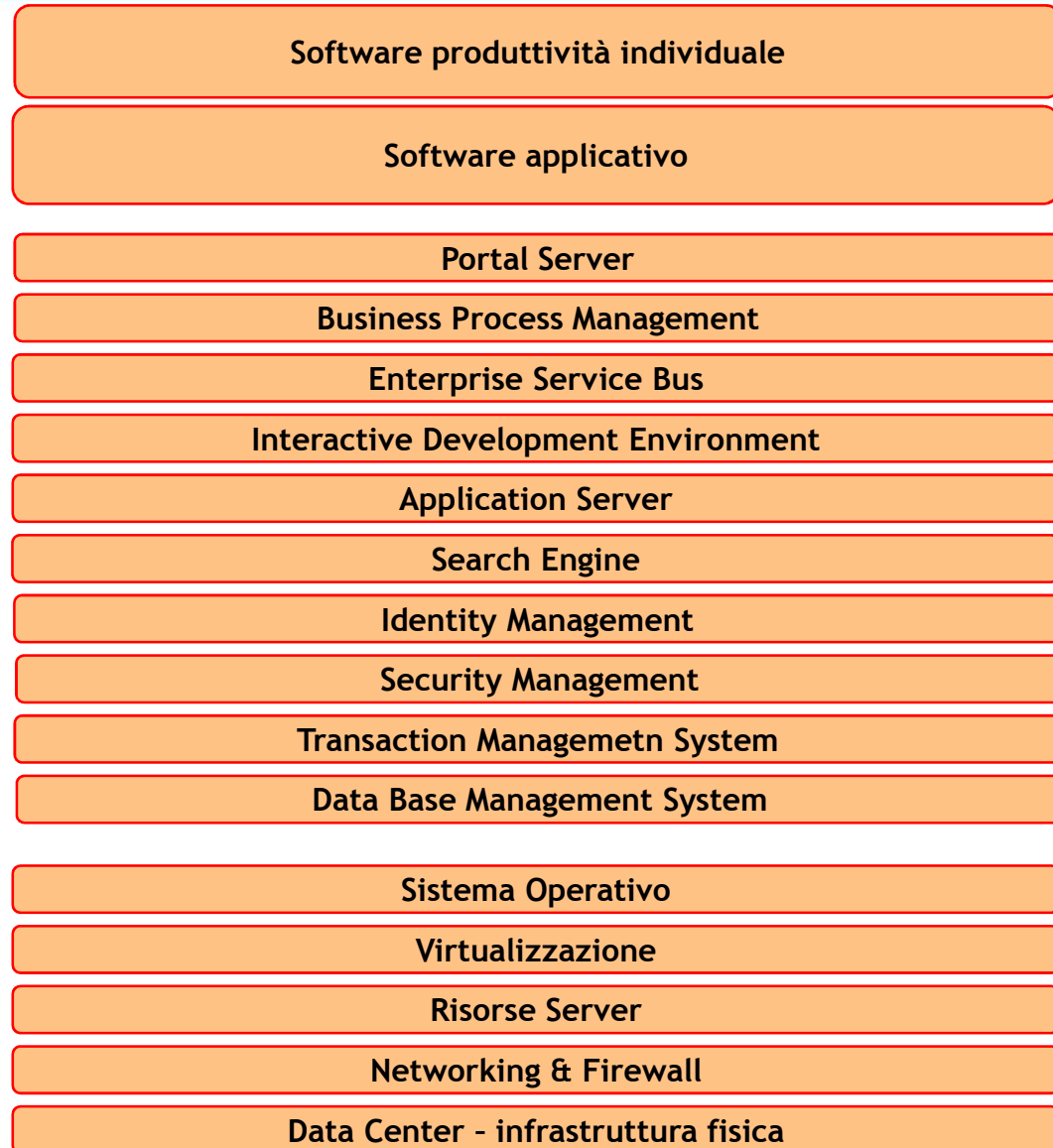
“Il Cloud Computing è un modello architetturale che abilita l’accesso on-demand tramite la rete a un pool condiviso di risorse di elaborazione configurabili (ad es. reti, server, storage, applicazioni e servizi), che possono essere erogate e liberate in modo rapido con contenute attività di gestione”

Tre modelli molto diversi fra loro

SaaS

PaaS

IaaS



Modalità di utilizzo del Cloud per un'azienda

	Cloud Interno	Cloud Ibrido	Cloud Pubblico
SaaS	La Direzione ICT gestisce completamente l'applicazione	Una combinazione fra SaaS Pubblico e Privato	Un Provider esterno fornisce all'azienda l'applicazione (eventualmente personalizzabile)
PaaS	La Direzione ICT gestisce una piattaforma applicativa sulla quale sviluppare e eseguire le proprie applicazioni	Una combinazione fra PaaS Pubblico e Privato	Un Provider fornisce all'azienda una piattaforma applicativa sulla quale sviluppare e eseguire le proprie applicazioni
IaaS	La Direzione ICT gestisce una infrastruttura fisica di elaborazione che mette a disposizione degli utenti	Una combinazione fra IaaS Pubblico e Privato	Un Provider fornisce all'azienda un servizio di elaborazione su hardware che gestisce internamente

La forza della proposta commerciale



- Lasciando fare l'IT a chi è specializzato, si risparmia
- Nessun investimento, si paga solo quello che si consuma
- Finalmente «quelli dell'IT» non possono più bloccarti
- Nessun esigenza di programmazione, solo personalizzazione
- Niente infrastrutture, nessuna esigenza di assistenza tecnica
- Nessun upgrade di release

Le caratteristiche tecniche del Cloud Computing

1

Basato su servizi

Il provider fornisce all'utente un'interfaccia per la gestione del servizio

2

Elasticità rapida

Il servizio aumenta o diminuisce le risorse disponibili sulla base delle esigenze

3

Basato su risorse condivise

I servizi condividono le risorse per ottenere economie di scala

4

Misurato mediante metriche

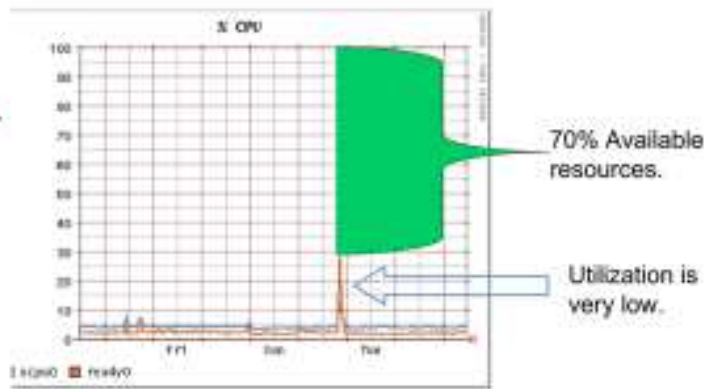
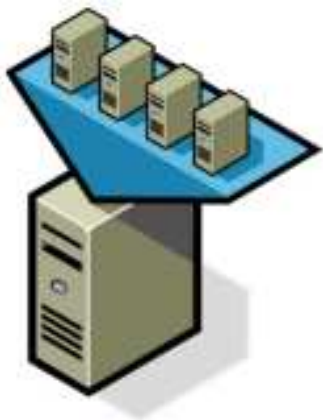
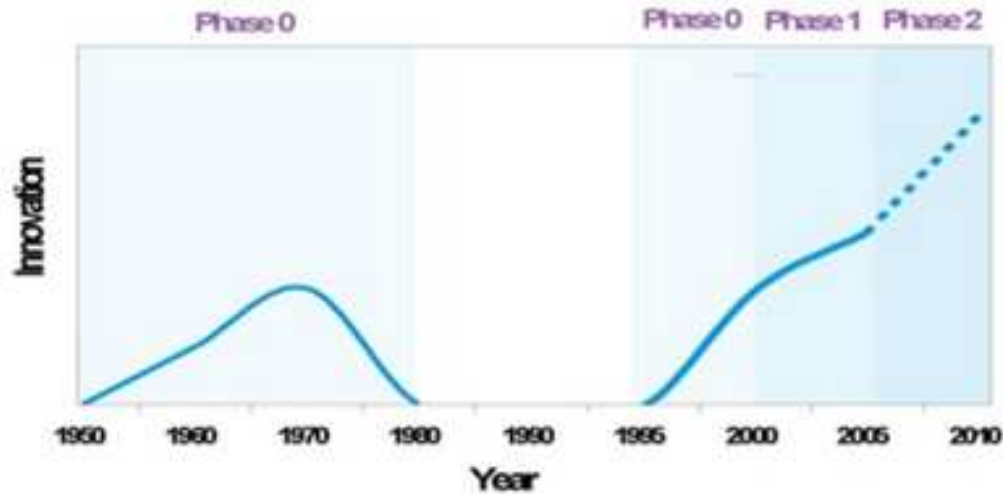
I servizi sono misurati sulla base dell'intensità di utilizzo da parte dell'utente

5

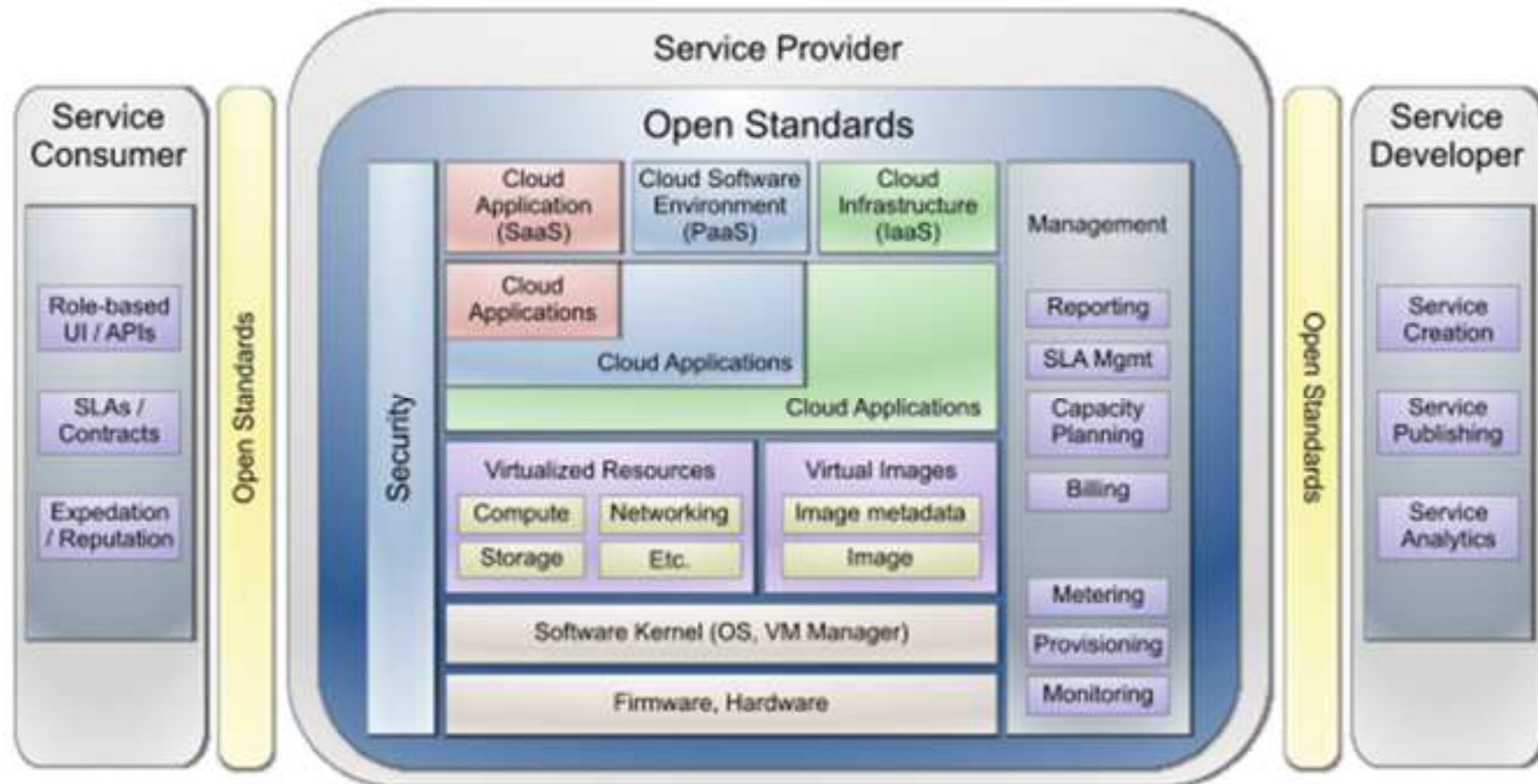
Basato su tecnologie web

I servizi sono veicolati tramite le tecnologie di Internet

La tecnica della Virtualizzazione



Cloud Enabled Architecture



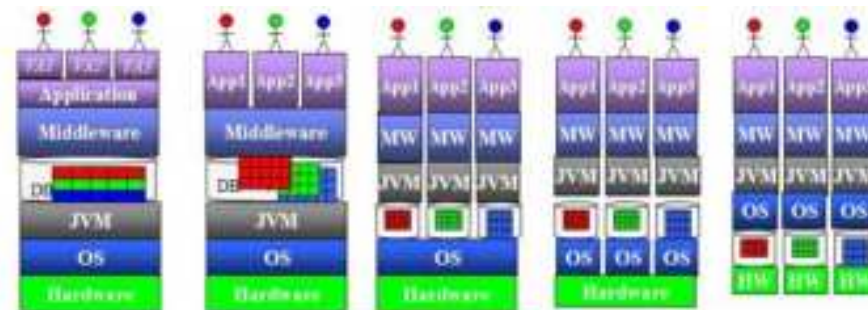
Le sfide tecnologiche: Multitenancy

La Multi-tenancy è un principio architetturale per cui una singola istanza del servizio (dell'applicazione software) è attivabile senza dover replicare architetture isolate dedicate

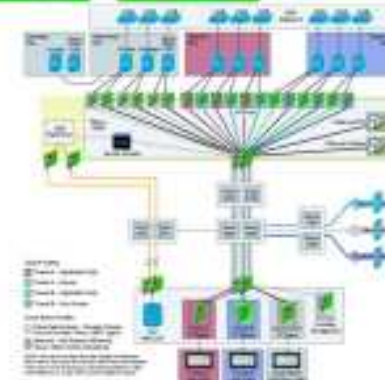
- **Data Multitenancy**



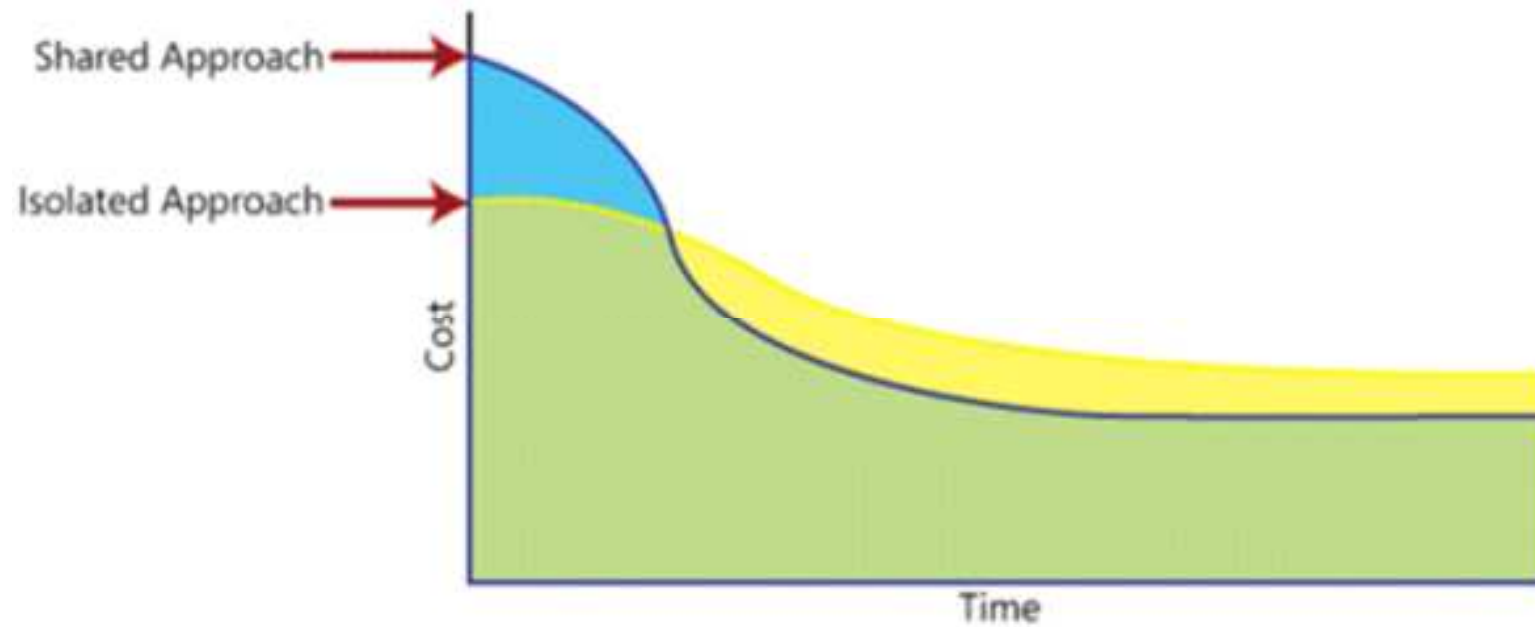
- **Application Multitenancy**



- **Infrastructure Multitenancy**



I Costi della Multitenancy



L'offerta di mercato del Cloud

Software as a Service (SaaS)

Platform as a Service (PaaS)

Infrastructure as a Service (IaaS)



Nota: i posizionamenti sono indicativi e non sono riportati tutti i player

Ma cosa è realmente il Cloud?

Uno slogan commerciale, che fa leva sull'efficacia nei confronti del business



Rapidità
Innovazione
Controllo costi



Una tecnica informatica, che punta sull'innovazione e sull'efficienza



Elasticità
Standardizzazione
Contenimento costi

L'Osservatorio Cloud & Ict as a Service

Gli Obiettivi dell'Osservatorio della School of Management del Politecnico di Milano:



- ❑ Analizzare il fenomeno del Cloud Computing e **monitorarne la diffusione** nel mercato italiano
- ❑ **Affiancare i CIO e IT Executives** nel processo di evoluzione della gestione e dello sviluppo delle applicazioni e infrastrutture ICT generato dalla diffusione dei nuovi modelli di offerta ICT
- ❑ Costituire **un punto di riferimento qualificato** per lo sviluppo della cultura dell'innovazione dei modelli di offerta ICT, favorendo l'incontro e lo sviluppo di una **community tra domanda e offerta** di tecnologie ICT
- ❑ **Convegno pubblico 11 maggio 2011**