



# DIETRO LE NUVOLE <sup>TM</sup>

Il Cloud: Tecnologia, Procurement e Change Management

Sessione di Studio AIEA – Milano, 2 Febbraio 2012

**"Le Nuvole"**: Panoramica generale, con particolare riferimento alla situazione Italiana, le opportunità ed i punti di vista del Mercato, dei clienti e delle aziende , nuovi modelli di business nel Cloud

**"Dietro Le Nuvole"**: quel che avreste voluto sapere sul Cloud e non avete mai osato chiedere

**"Appunti di Viaggio"**: le domande ricorrenti



# Le Nuvole

Proprietà Intellettuale Riservata,  
materiale di cui non è consentita la  
diffusione

## Qualche Definizione ...



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

“Il Cloud Computing è un modello (architeturale) 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**”



3 modelli di Delivery:

IaaS

PaaS

SaaS

4 modelli di distribuzione:

Privata, Community, Pubblica, Ibrida

## ... Il Cloud ...

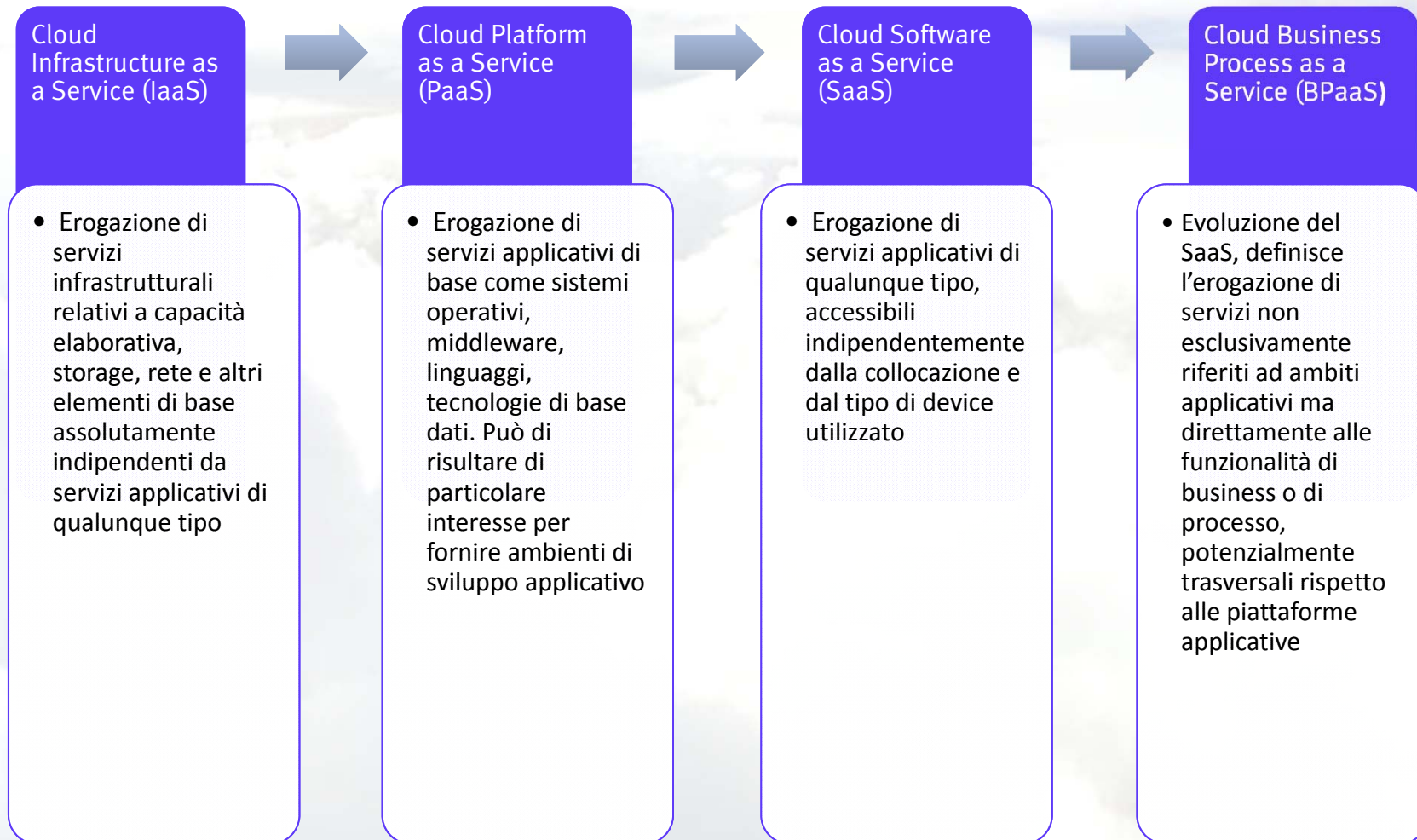


Il Cloud Computing qualifica la capacità di un sistema informativo di erogare servizi su richiesta e in tempo reale in maniera completamente indipendente rispetto alla collocazione geografica delle strutture eroganti e alle infrastrutture tecnologiche richieste per l'erogazione

In questo senso esso si qualifica per cinque caratteristiche principali:

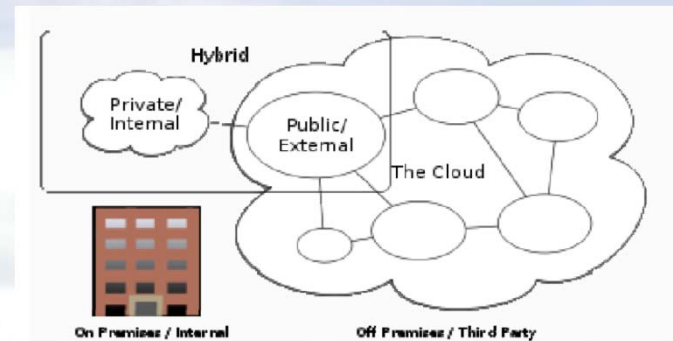
- **Servizio On Demand:** capacità di richiedere e gestire il servizio richiesto direttamente e su richiesta senza necessità di rinnovi o estensioni contrattuali rispetto al service provider
- **Accesso Broad Network:** accesso ai servizi tramite rete tendenzialmente in maniera indipendente dal tipo di device utilizzato e senza necessità di capacità di servizio locali, né elaborative né di storage né applicative
- **Resource Pooling:** capacità di gestire e assegnare le risorse parallelamente a utenti differenti senza decrementi di performance e con capacità di risposta potenzialmente infinita
- **Rapid Elasticity:** capacità di gestire dinamicamente e in tempo reale la variabilità di volumi e consumi della domanda di servizio da parte dei singoli utenti
- **Servizi Misurati:** capacità automatica dei provider di misurare andamenti e consumi e di adeguare la risposta al variare della domanda fornendo un dettagliato e puntuale reporting al consumer

## ... I Modelli di Servizio ...





## ... e i Modelli di Distribuzione



### Private Cloud

The cloud infrastructure is operated solely for an organization. It may be managed by the organization or a third party and may exist on premise or off premise.

### Community Cloud

The cloud infrastructure is shared by several organizations and supports a specific community that has shared concerns (e.g., mission, security requirements, policy, and compliance considerations). It may be managed by the organizations or a third party and may exist on premise or off premise.

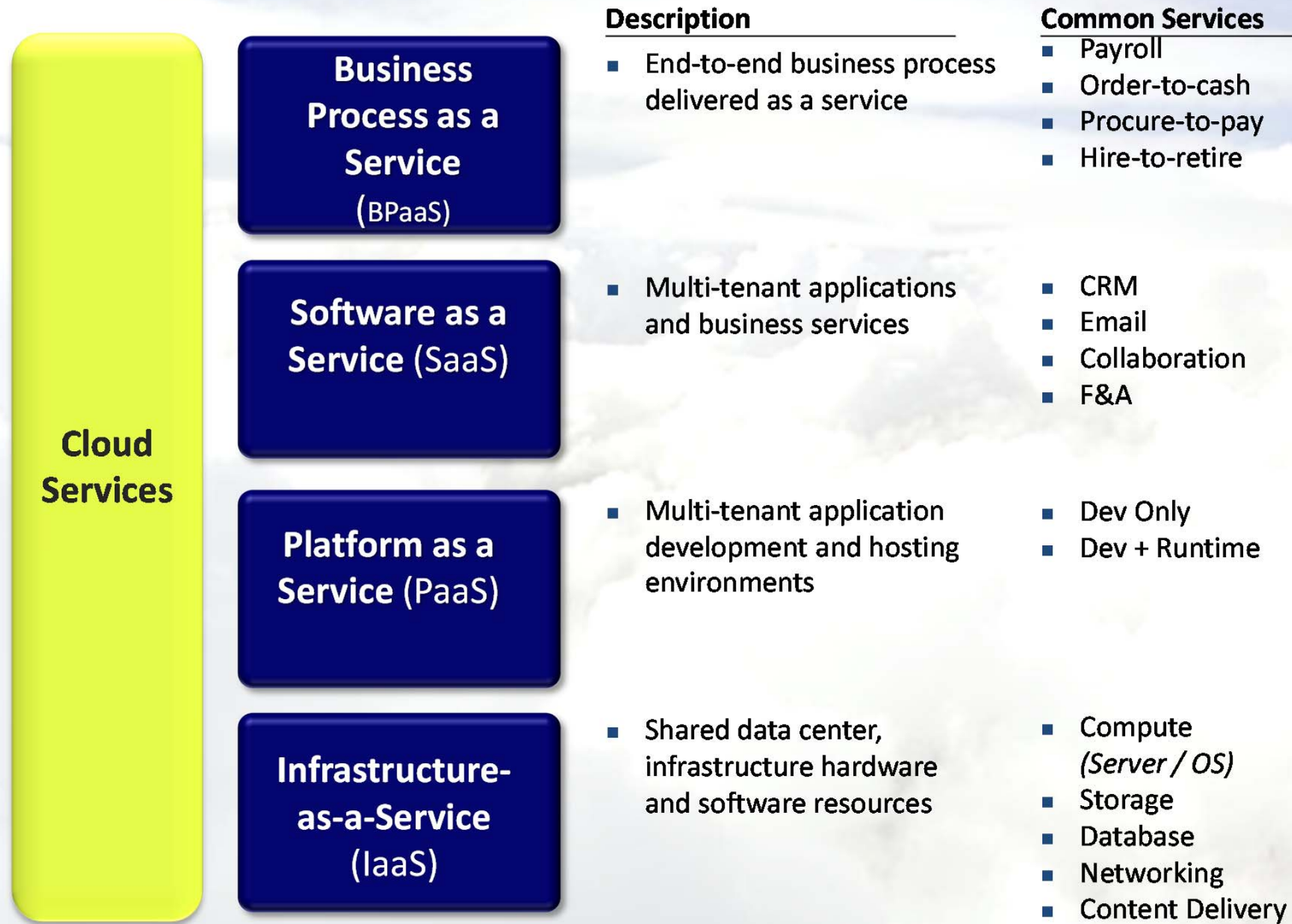
### Public Cloud

The cloud infrastructure is made available to the general public or a large industry group and is owned by an organization selling cloud services.

### Hybrid Cloud

The cloud infrastructure is a composition of two or more clouds (private, community, or public) that remain unique entities but are bound together by standardized or proprietary technology that enables data and application portability (e.g., cloud bursting for load balancing between clouds).

# Una piccola integrazione ...





Non è solo una moda

- **Fattori Tecnologici**

- Crescita e disponibilità di banda per le reti
- Utilizzo delle tecnologie di virtualizzazione
- Drastica riduzione dei costi di storage

- **Fattori economici e di pratiche dell'IT e manageriali**

- Nuove modalità di sviluppo del software ( progettazione del software per componenti, SOA, etc.)
- La crisi finanziaria e di liquidità rende più attraenti modelli di investimenti a bassi costi fissi per asset fisici
- Mentalità manageriale in cui i modelli di accesso a servizi e contenuti più che di possesso e la loro ubiquità sono più attraenti
- Forti investimenti dell'industria ICT mondiale

## Ma in Italia?

# Il Nostro Mercato



## Modalità di Adozione

**Service Provider:** Public, Virtual Private, supporto Hybrid Cloud

- ✓ implementazione e fornitura servizi ai Clienti mediante una varietà di tipologie di Cloud

**Large Enterprise:** Private e Hybrid Cloud

- ✓ alto grado di controllo su dati, applicazioni e sistemi
- ✓ modelli ibridi per esternalizzazione selezionata
- ✓ interesse per Virtual Private Cloud

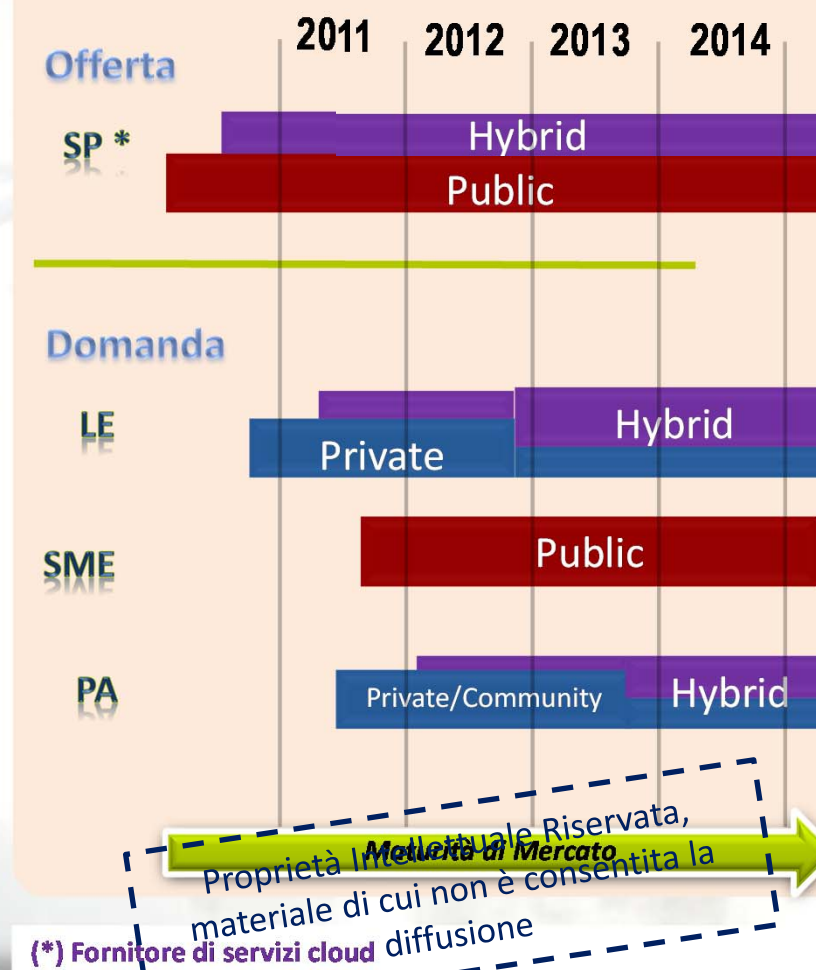
**SME:** Public Cloud

- ✓ nuove applicazioni di supporto al business
- ✓ no sviluppo e gestione interna dei sistemi IT
- ✓ sottoscrizione pay-as-you-go

**Public Sector:** Private e Community Cloud

- ✓ modelli simili alle Large Enterprise per grandi Entità (PAC)
- ✓ possibilità di riunione in Community Cloud (PAL)
- ✓ forte interesse alle problematiche di privacy e security

## Percorso di Adozione



Fonte: ITALTEL

# Qualche numero in Europa



## EMEA: Cumulative Economic Benefits 2010-2015

|  | France         | Germany        | Italy          | Spain          | UK             | EMEA           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | € mil          | € mil          | € mil          | € mil          | € mil          | € mil          |
| <b>Business development opportunities</b>        | 24,599         | 32,642         | 23,995         | 16,866         | 29,555         | 127,657        |
| <b>Business creation</b>                         | 51,377         | 69,507         | 43,305         | 30,939         | 20,026         | 215,153        |
| <b>Net total cost savings of which:</b>          | 26,323         | 37,740         | 28,463         | 22,008         | 26,206         | 140,740        |
| - IT CapEx savings                               | 28,653         | 36,378         | 30,461         | 23,013         | 36,176         | 154,682        |
| - IT OpEx savings (FTEs / productivity)          | 13,818         | 18,139         | 14,533         | 10,396         | 16,943         | 73,829         |
| - IT OpEx savings (power & cooling)              | 11,107         | 14,345         | 11,821         | 8,510          | 10,566         | 56,349         |
| - additional cloud services expenditure (PAYG) * | - 27,255       | - 31,122       | - 28,353       | - 19,910       | - 37,481       | - 144,120      |
| <b>Indirect GVA</b>                              | 60,450         | 81,351         | 55,007         | 40,737         | 42,202         | 279,747        |
| <b>Total Economic Benefit</b>                    | <b>162,749</b> | <b>221,239</b> | <b>150,770</b> | <b>110,550</b> | <b>117,989</b> | <b>763,297</b> |
| <b>Direct and Indirect employment ('000s)</b>    | <b>469.4</b>   | <b>789.4</b>   | <b>455.8</b>   | <b>- 392.5</b> | <b>289.0</b>   | <b>2,396.2</b> |

Fonte: Cebranalysis

Proprietà Intellettuale e Registrata,  
materiale di cui non è consentita la  
diffusione

## Qualche Punto d'Attenzione



- **SLA Poveri o non esistenti**
  - SLA non flessibili e generici sono ancora la norma sul mercato
- **Difficoltà di gestire i rischi**
  - La relativa mancanza di trasparenza di alcuni vendor e l'incapacità di audit delle misure di servizi di sicurezza possono rendere difficile la valutazione del rischio
- **Difficoltà e incertezza sul return-on-investment**
  - La difficoltà di misurare i costi interni veri crea la difficoltà di determinare i costi di servizi cloud da adottare
- **Vendor lock-in**
  - La limitata interoperabilità del cloud, modelli di dati proprietari e limitata portabilità delle applicazioni rende ancora problematico la migrazione al cloud in particolare delle applicazioni core
- **Relativa Immaturità del mercato in alcune aree**
- **Difficoltà a gestire e monitorare il servizio per eventi e problemi**
  - Mancanza di gestione di KPI /monitor/verifica di service levels





# Qualche Punto d'Attenzione

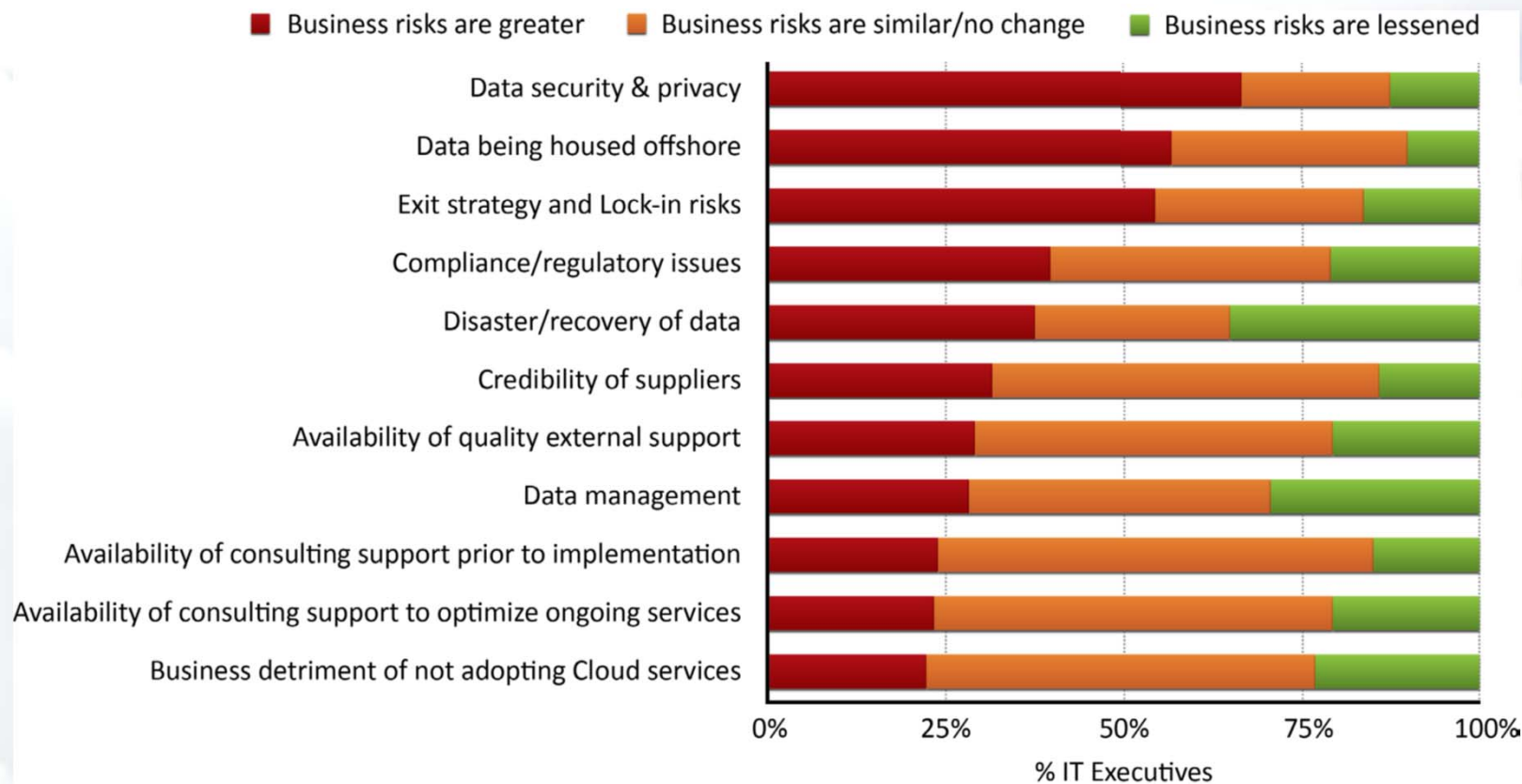


- **Shared Infrastructure**
  - Poichè si aprono i sistemi, I clienti la stessa sicurezza, affidabilità e disponibilità , con chi si sta condividendo quel server?
- **Consumption-based pricing**
  - Cosa accade se non si paga la fattura? Si perdono I dati?
  - Come posso controllare e monitorare I consumi?
- **Miglioramento della Business Continuity ed Elasticity**
  - Su quale infrastruttura sta girando la mia applicazione?
  - Che protezione ho contro i fermi macchina?
  - Che ricorsi legali posso utilizzare ?
- **Scalabilità Massiva**
  - Dove risiedono I miei dati ? In quali paesi stranieri ?
- **Mobilità e Flessibilità**
  - Potrà la gestione della relazione con i fornitori ostacolare la mobilità?
  - Come si gestiscono i service brokers emergenti ?
- **Internet-based e facilmente accessibile**
  - Può il cloud facilitare la creazione di un IT ombra?





# La percezione delle aree critiche



Fonte: London School of Economics & Horses For Sources

Proprietà Intellettuale Riservata,  
materiale di cui non è consentita la  
diffusione

## 1. Economie di Agglomerazione:

- “ La capacità elaborativa totale delle imprese tende ad essere uguale alla somma dei picchi che devono essere sostenuti dalle singole aziendei ”
- In Italia il 70% della spesa IT è legata alla manutenzione dell’esistente
- Attraverso l’agglomerazione i fornitori di IT possono realizzare sostanziali economie di scala e gli utenti, appoggiandosi a logiche di concentrazione territoriale (reti d’impresa) o di filiera possono fruire di immediati benefici nei costi di gestione e nella flessibilità della scelta
- QUANTO POSSIAMO RISPARMIARE COL CLOUD? Ricordiamoci che l’effetto di Agglomerazione ha come simmetrico l’effetto di diffusione

## 2. Effetto di Diffusione:

- Se l’agglomerazione produce e manifesta i suoi effetti positivi sulle componenti dei sistemi di base, in ottica IaaS e PaaS, crea anche un effetto volano nell’ampiamiento dello spettro dell’offerta applicativa e di servizio, che a quel punto si svincola dai limiti dell’infrastruttura tecnologica e diventa esclusivamente funzionale alle logiche di business e di processo
- In quest’ottica, agli ovvi risparmi derivanti dal consolidamento, si affiancherebbero i vantaggi di una semplificazione dei criteri di scelta, a quel punto svincolati dai condizionamenti tecnologici, e di un ampliamento delle opportunità di fruizione di servizi a valore aggiunto che non si portino dietro però anche gli oneri dell’infrastruttura

### 3. Effetto di Omogeneizzazione:

- Il Cloud Computing può consentire di superare la frammentazione dei sistemi delle aziende, favorire la standardizzazione, attivare l'interoperabilità e finalmente "stanare" le resistenze alla cooperazione applicativa e la sindrome del "possesso del dato"

### 4. Effetto di Innovazione:

- Un'azienda che investe anche una parte relativamente modesta delle sue risorse in tecnologie, architetture e servizi innovativi contribuisce fortemente a **qualificare il profilo della domanda del Sistema Paese**

### 5. Effetto di Estensione:

- Il Cloud sta già accadendo. Una parte del mondo sia imprenditoriale sia PA sta già transitando verso queste tecnologie. Il problema è quello di **come governare** questi processi

## Prime Conclusioni



- Il Cloud Computing rappresenta una grande opportunità di efficienza per aziende e pubbliche amministrazioni e di miglioramento della competitività del sistema paese
- Determinerà tuttavia un profondo mutamento dell'intero ecosistema dell'industria ICT, delle strutture IT delle imprese e delle organizzazioni e del ruolo dei CIO
- Ciò ci pone già da oggi di fronte alla questione: come risolvere rilevanti criticità in termini di sicurezza, protezione dei dati, privacy, conformità, etc.?
- Tuttavia ci offre l'opportunità di avviare il superamento della frammentazione dei sistemi informativi e delle problematiche di interoperabilità ancora esistenti

# Dietro Le Nuvole

Proprietà Intellettuale Riservata,  
materiale di cui non è consentita la  
diffusione



# Quali sono i benefici del Cloud?



## Efficienza gestionale

- Razionalizzazione nell'utilizzo delle risorse tecnologiche
- Facilitazione della condivisione delle infrastrutture di base e dei sistemi
- Garanzia del pieno presidio della domanda interna
- Semplificazione della gestione dei fornitori
- Riduzione della spesa IT

## Standardizzazione e semplificazione degli strumenti d'accesso e d'uso

Separazione tra evoluzione tecnologica e offerta applicativa e di servizio: il cloud facilita la costruzione di un'offerta molto più ampia dal punto di vista dei servizi applicativi

.....

Ci sono innumerevoli vantaggi sia dal punto di vista del cliente finale che dell'operatore IT.

## Operatori:

In primis, non ci scordiamo che il modello di system Integration tradizionale, a giudicare dalle previsioni europee e dalla realtà d'oltre oceano sta sparendo....

In seconda battuta la ricorsività delle revenues e la certezza del pagamento e' comunque un problema molto sentito nel mercato degli operatori IT

## Clienti

Dal lato cliente, i vantaggi sono :

- la possibilità di avere soluzioni best of breed senza prevedere investimenti o opere prime impegnative, in infrastrutture e competenza
- la scalabilità pressoché totale ( strategie M&A)
- il modello pay -per use con dilazione finanziaria e vantaggio fiscale (opex)

# Ma stiamo parlando solo di tecnologia?



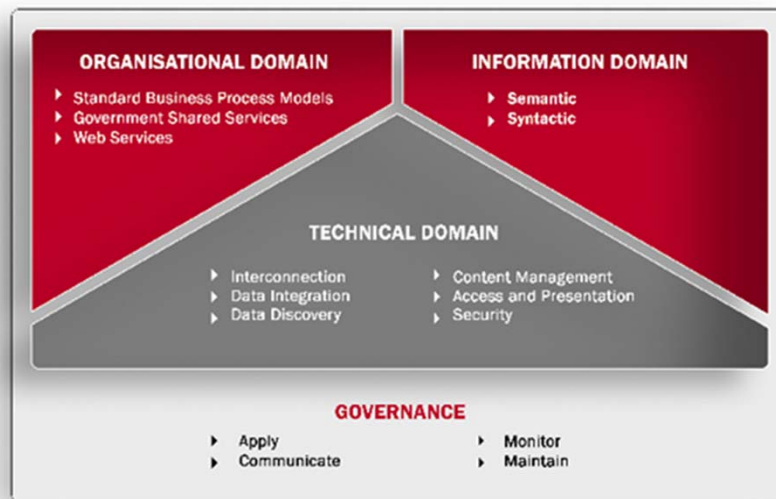
No, stiamo parlando di organizzazione, di processi e di Governance. Il Cloud si qualifica come un cambio di paradigma perché valorizza cambiamenti tecnologici già presenti nelle architetture degli ultimi 10 anni qualificandoli come un nuovo modello di erogazione di servizi di business

Un'applicazione o una tecnologia sebbene ad alto contenuto innovativo o di utilità non è «ready for cloud» se non è in grado di supportare il modello e il ciclo di vita di un servizio sulla nuvola.

Quando esaminiamo un prodotto tecnologico (HW/SW) le prime domande che ci facciamo sono :

La tecnologia abilita il modello di servizio Hybrid-Private-Public Cloud ?

- Provisioning, activation e Billing sono funzionalità previste, o in che modo sono semplici e gestibili ?
- Il private branding, la multi tenancy, lo scaling-out le riesco ad ottenere ?
- Come si adatta al Pay-per-use ? Costi operativi certi ?
- Come risponde la mia organizzazione all'introduzione di un tale nuovo servizio ?



Fonte: Fondazione THINK!

# Ma i vantaggi economici non sono solo quelli del consolidamento?



Se di media il Cloud dà un fattore 5-7x di economia di scala, la distinzione tra modelli di servizio permette di identificare percorsi di miglioramento incrementali rispetto al mero consolidamento di infrastruttura

Se IaaS e PaaS rappresentano l'evoluzione naturale dei percorsi tradizionali di consolidamento e virtualizzazione, SaaS e BaaS permettono invece di inserire driver differenti di valutazione che derivano dal forte disaccoppiamento tra tecnologie e logiche di servizio, enfatizzando la valorizzazione delle componenti a valore aggiunto più direttamente «business driven»

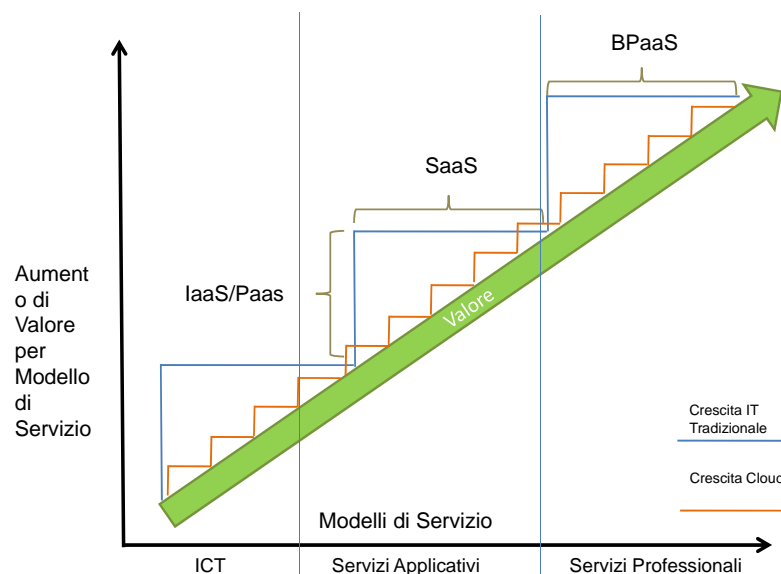
Il vantaggio economico, forse, più evidente è sicuramente quello del consolidamento. Ma non deve essere trascurato il cardine stesso del cloud: tutta l'infrastruttura le applicazioni etc.etc. vengono rese disponibili alle aziende sotto forma di servizio, quando e come sono necessari.

Quindi lato soluzione abbiamo :

- Nessuna spesa per Capitale iniziale
- risparmi dalla gestione (controllo degli SLA monitoraggio dei servizi), dall'utilizzo delle risorse (pay per use)
- Scalabilità (cresco quanto e come mi serve)
- Consumi energetici

Lato Reseller/operatore

- Copertura «on the cloud» anche dei servizi a corredo : marketing, formazione forza vendita, contractuals, etc.



## Ma ci sono dei rischi?



Sicuramente esistono punti d'attenzione che vanno tenuti ben presente

Molto sono stati evidenziati nell'intervento introduttivo ma possiamo distinguerli in due classi distinte

- Issues legate al percorso di maturazione progressiva che l'adozione del Cloud sta subendo, come i temi legati alla contrattualistica, ai livelli di servizio o alla compliance normativa
- Elementi di valutazione legati alle specificità delle esigenze e delle soluzioni, come la scelta dei modelli di distribuzione o l'analisi preliminare degli elementi di sistema da indirizzare in Cloud o i temi di Change Management o di impatto organizzativo

Forse il principale «rischio» è legato alle barriere psicologiche, normative e in piccola parte a quelle tecnologiche.

La preoccupazione dei rischi legati alla privacy e alla conservazione dei dati sono, dal punto di vista psicologiche, le barriere più forti.

Altro limite, percepito e reale allo sviluppo del cloud è legato alla connettività, (peculiarità prettamente «Italiana».)



# La compliance è veramente un limite?



Il problema viene spesso presentato da un prospettiva rovesciata

È vero che le normative sulla gestione dei dati non hanno ancora raccolto le evoluzioni che il Cloud Computing permette di adottare ma è anche vero che i tavoli su cui gli assetti normativi e regolamentari vengono analizzati e fatti evolvere esistono e sono ben attivi, hanno bisogno di indicazioni di merito dal mercato (pensiamo ai tavoli del mondo FSI o a quelli della PA)

In realtà il tema è più di tipo culturale, spesso il tema dei vincoli normativi nasconde resistenze sia negli utenti che nell'industria IT a far evolvere l'approccio, sia perché si intuisce la natura disruptive del Cloud rispetto ai modelli tradizionali sia perché si fatica ad adottare le corrette logiche di analisi e segmentazione tra infrastruttura, dati, informazioni e servizi che il Cloud richiede sia per una sua corretta valorizzazione sia per creare quel circolo virtuoso di adozione – adeguamento normativo – semplificazione gestionale che è certo necessario

Sicuramente è importante ma non la vedo come un limite. Nell'esempio della piattaforma di BaaS (Backup as a Service) la tecnologia identificata da molti provider, forse più che dai vendor, risponde a tutte le esigenze di Sicurezza e Privacy (cifatura e cancellazione del dato secondo le normative).

È quindi mandatorio per i fornitori selezionare tecnologie che garantiscano il soddisfacimento dei requisiti di compliance e di definire, con la contrattualistica a corredo dell'offerta, il supporto legale ai suoi partner.

In ultima analisi, la compliance può anche essere un'ottima opportunità (es. Obbligo DRP per PA in Italia)



## Ma i contratti? E gli SLA?



Il Cloud modifica radicalmente il rapporto cliente – fornitore sia in termini di selezione, sia in termini contrattuali e di SLA, sia in termini di relazione

Il perno della relazione diventa il servizio in termini di business e non solo più in termini tecnologici, pertanto le unità di misura, sia per la valutazione sia per la contrattualizzazione e la relativa misurazione, dovranno essere riferite alla richiesta di business

In questi termini, se diventa onere del fornitore acquisire la piena capacità di tradurre le richieste in elementi tecnico – funzionali e aggregarne la misurazione e il monitoraggio in ottica di SLA di business, cambia completamente il ruolo delle strutture del cliente in termini di selezione

Se infatti, per il mondo IaaS e PaaS si sta confermando e accelerando la tendenza ad una rapida concentrazione dei player a livello internazionale, così come già avvenuto nelle TLC, per il SaaS e il BPaaS la capacità dell'utente di qualificare e monitorare la richiesta di servizio diventa centrale per una corretta declinazione di SLA e relativi KPI

La vera scommessa del Cloud si gioca sui servizi a valore aggiunto, in cui la capacità di definirne caratteristiche di servizio e di qualificare la conoscenza verticale di business, anche in termini di rischio e di compliance diventa fondamentale

I SLA non saranno solo misure tecniche, più simili a quelle del web comunque che a quelle tipiche delle applicazioni tradizionali, dai tempi di attraversamento ai tempi di risposta ma dovranno andare verso le specifiche esigenze del servizio, dalla replicabilità in tempi finiti delle istanze di servizio (multi – tenancy), per esempio dello sportello o del servizio di gestione patrimoniale, alla valutazione del rischio operativo e tecnico di attivazione del servizio stesso (chiedo di attivare un'anagrafica in paese extra – UE? Il sistema di self provisioning deve fornirmi l'opportuna valutazione di fattibilità)

Di fatto la Governance da elemento di controllo esterno diventa requisito stesso del servizio, misurato e valutato secondo logiche di servizio

Ovviamente l'evoluzione del quadro normativo e regolamentare rappresenta un abilitatore significativo per l'applicazione di questi scenari

# Ma dove sono le opportunità?

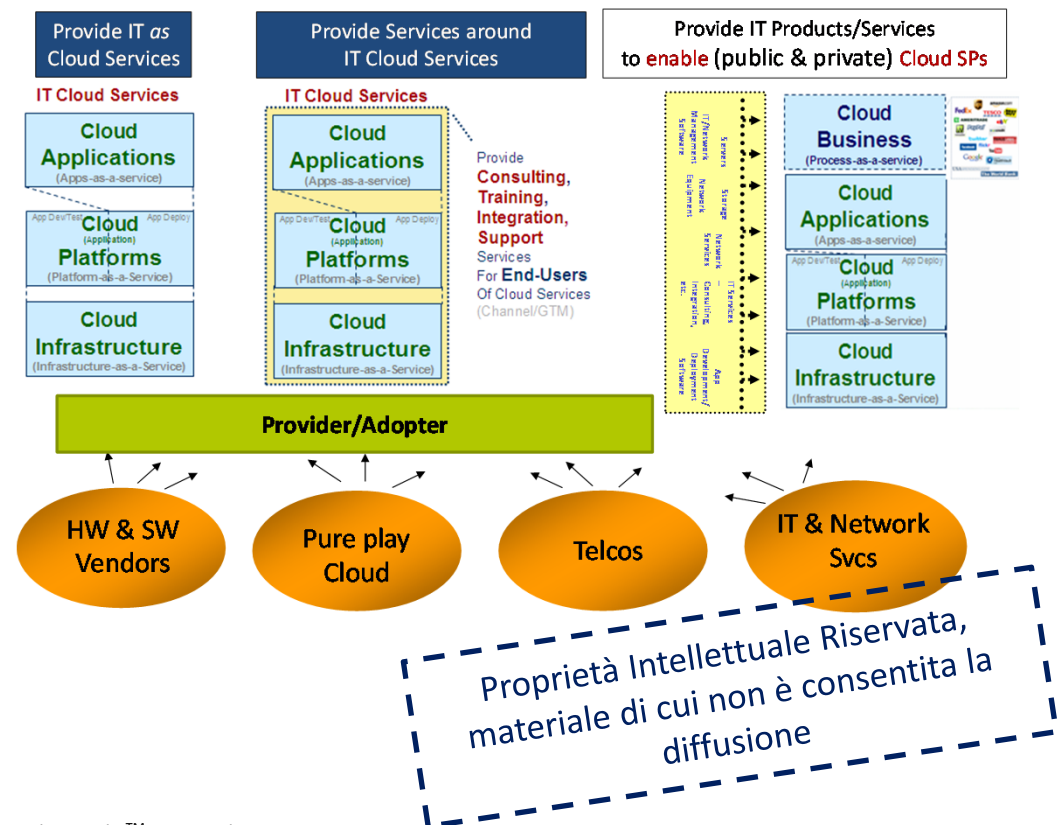
Il punto focale è dato dalla combinazione degli effetti di agglomerazione e diffusione

Essa può abilitare la creazione sia di un'evoluzione lineare dei servizi tradizionali sia la creazione di logiche di servizio nuove che sfruttino le possibilità di interazione a rete tra providers e adopters, creando un modello integrato di erogazione/fruizione

La flessibilità e la scalabilità dei servizi cloud introduce possibilità di time to market superiori (nuovi prodotti, attivazione o disattivazione servizi, etc.) di servizi

Stanno incominciando ad emergere opportunità di specializzazioni di servizi applicativi o di business per l'erogazione di servizi via cloud (document/printing, pagamenti, collaboration, business analytics, rischio etc..) e ciò apre la possibilità che le aziende diventino anche cloud service provider, nella logica dell'effetto agglomerazione/diffusione

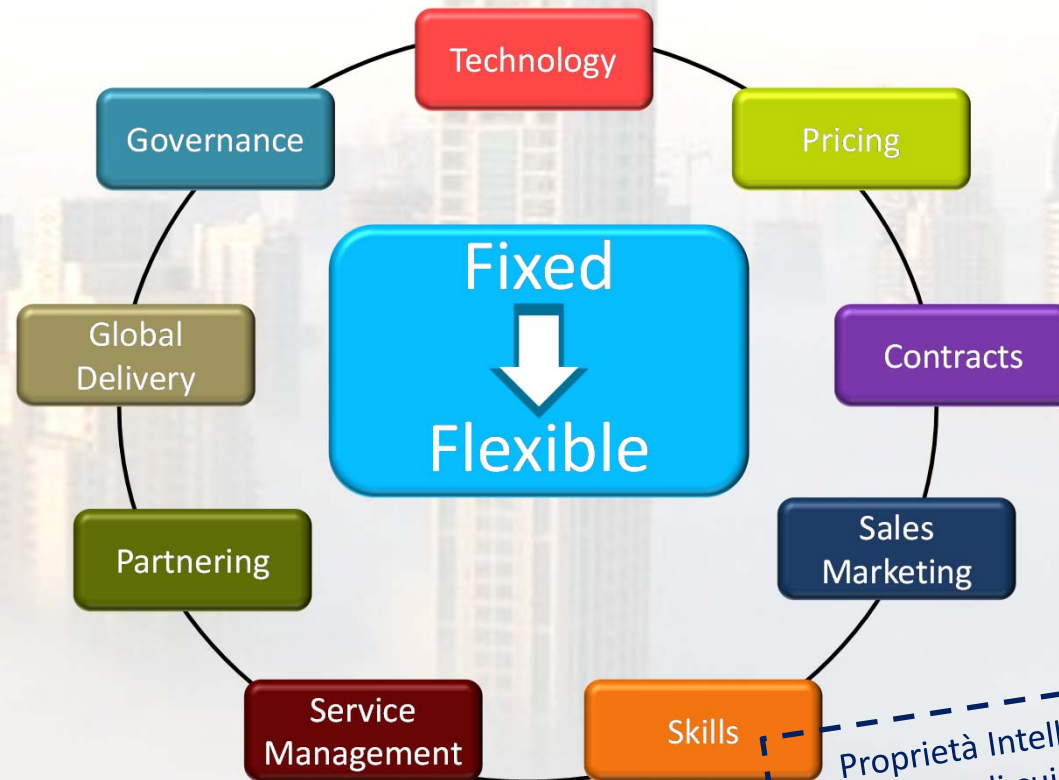
Fonte: Fondazione THINK!



## Prime Conclusioni



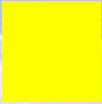
- Il Cloud è un'opportunità i cui veri vincoli non sono normativi o regolamentari ma di governo e di business
- Per sua natura esso offre grandi vantaggi su molti fronti ma richiede una grande capacità evolutiva e prospettica per poterne cogliere appieno i veri vantaggi
- Ciò richiede un approccio non solo ICT ma complessivo alle organizzazioni e al mercato per evitare i rischi e valorizzarne i veri meriti



Fonte: Fondazione THINK!

Proprietà Intellettuale Riservata,  
materiale di cui non è consentita la  
diffusione

# Appunti di Viaggio



**Se avete già avviato progetti nel mondo cloud, quali sono i risultati ottenuti e le esperienze significative? In caso contrario, quali progetti reputate i più interessanti per il vostro contesto in futuro?**

- Risultati Concreti, operativi, di mercato e/o di business nel caso già realizzati
- Conoscitivi, di Esperienza o di approfondimento
- Metodologici
- Prospettive
- .....





## Come misurate il successo o l'insuccesso di un'iniziativa Cloud?

- Efficienza
- Valore Economico
- Impatto Organizzativo
- Abilitazione al cambiamento
- ...

## Quali vedete come possibili impatti negativi o barriere alla diffusione o adozione del Cloud ?

- Difficoltà realizzative
- Vincoli normativi
- Impatti organizzativi
- Gestione fornitori/clienti
- SLA e contratti
- ...

## Quali sono invece i principali benefici, non solo per i singoli adopter ma per il sistema?

- Integrazione
- Standardizzazione
- Evoluzione tecnologica
- Innovazione organizzativa
- Innovazione di mercato
- Eco – sistema
- ...

GRAZIE E BUONA CONTINUAZIONE



Dietro LeNuvole™



[rosario.piazzese@gmail.com](mailto:rosario.piazzese@gmail.com)

+39 349 3990794

ARRIVEDERCI