

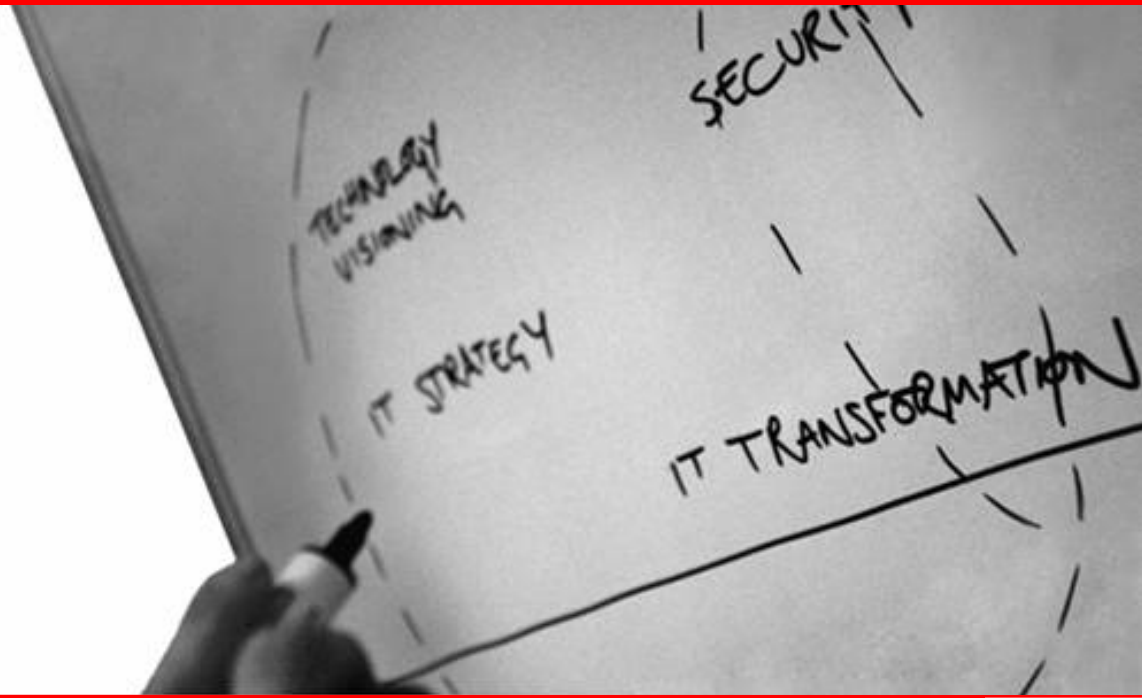


*High performance. Delivered.*

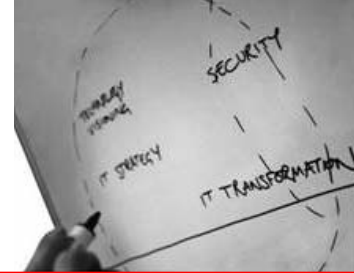
ZeroUno

**Approccio al Cloud**

14 Marzo 2011



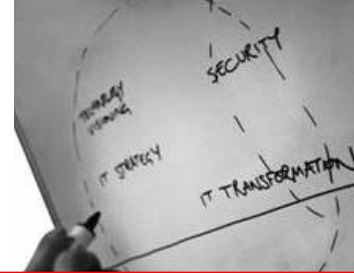
# I Servizi Cloud: dimensioni abilitanti



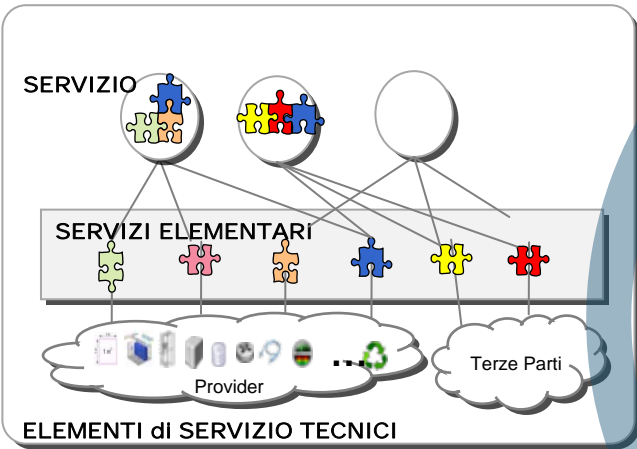
Il percorso che abilita un'azienda all'erogazione (Provider) e/o alla fruizione (Consumer) di **Servizi Cloud** (Private, Public, Hybrid) deve tenere in considerazione 4 dimensioni principali



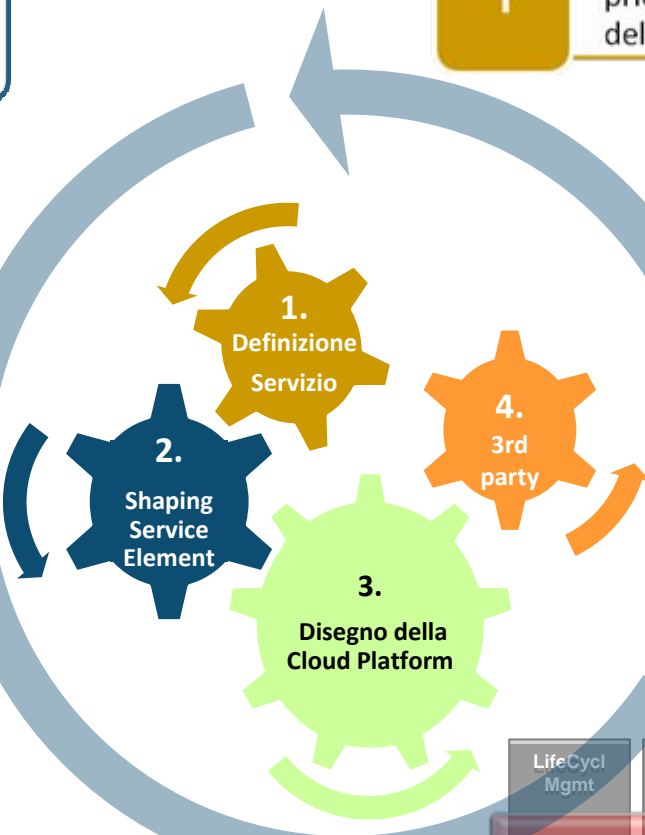
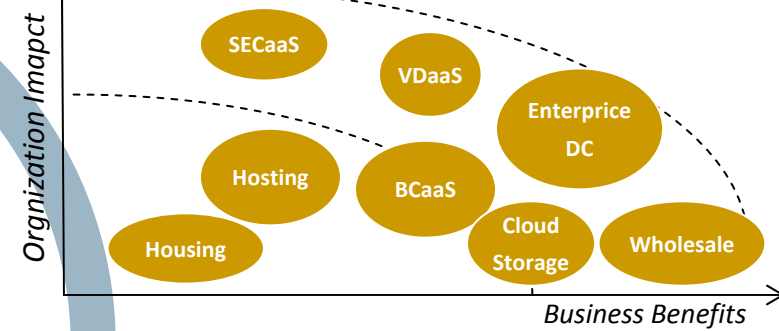
# I Servizi Cloud: la loro costruzione



**2** • Integrare gli elementi atomici del servizio separandoli dalle componenti di produzione

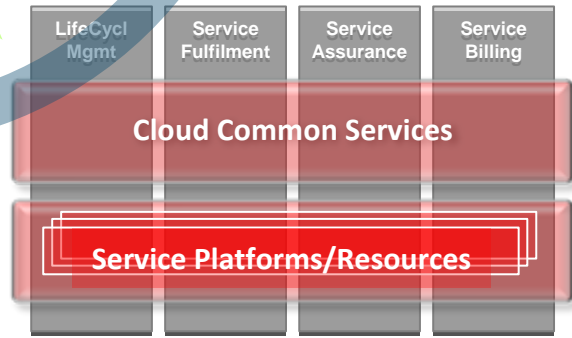


**1** • Identificazione dei servizi/utenti, prioritizzazione, CAPEX/OPEX analysis e scelta del modello (On-Off Premise)

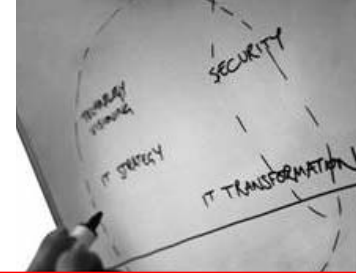


**3** • Il disegno della piattaforma abilitante è guidato dagli elementi di servizio, dalle tecnologie e dai processi

**4** • Utilizzo di eventuali Servizi abilitanti/acceleratori di Terze Parti

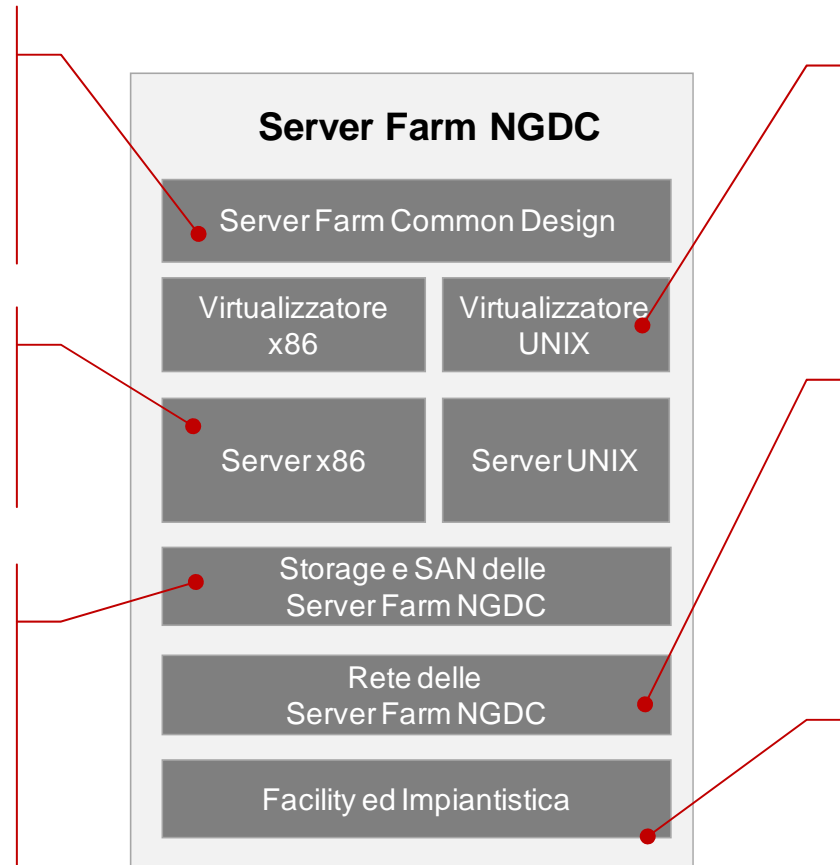


# Tecnologia Abilitante - Server Farm NGDC



Alla base della creazione di servizi Cloud c'è la costruzione delle Risorse e delle Tecnologici Abilitanti secondo il nuovo paradigma **Next Generation Data Center (NGDC)** che consente, attraverso la Standardizzazione Architeturale, la Virtualizzazione e la costruzione up-front delle Server Farm (Server, Storage, Network, ..), di **garantire velocità di attivazione e flessibilità/affidabilità/sicurezza** dei servizi erogati

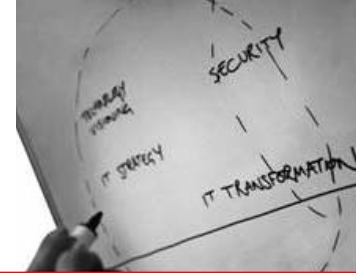
- ▶ **Standardizzazione architettura e** procedure di delivery
- ▶ **Catalogo Standard** dei servizi offerti
- ▶ Interfacce Open e no lock-in su nessun fornitore
- ▶ **Pre provisioning** delle risorse su tutti i layer: "Host Centric"
  
- ▶ **Standardizzazione modelli UNIX** (dei vari vendor)
- ▶ **Standardizzazione configurazione x86** di qualunque vendor
- ▶ **Overbooking** delle risorse
  
- ▶ Utilizzo di Box con **automatic tiering**
- ▶ Utilizzo delle funzionalità di **deduplica e thin provisioning**
- ▶ **Tutto è su SAN** anche i dischi dei server
- ▶ **Virtual Tape Labrary per backup** deduplicato su disco e destage su nastro per elevate retention



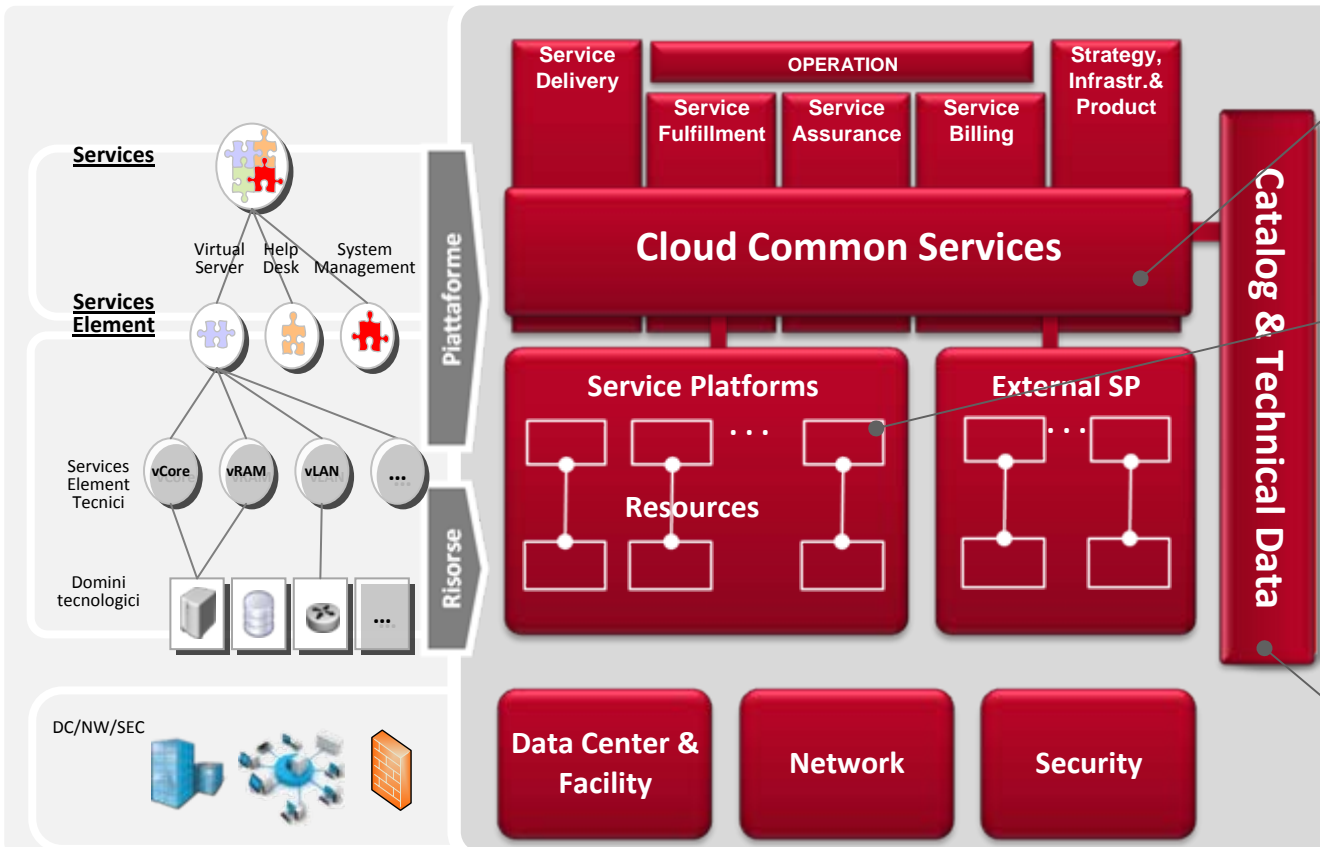
- ▶ Tutte le **risorse gestite a livello di virtualizzatore** (pool vStorage, pool Vlan)
- ▶ **Nessun intervento fisico o logico su layer sottostanti** in fase di delivery sistemi virtuali
  
- ▶ Layer di **accesso incluso nelle soluzioni** top of rack
- ▶ Parte integrante della farm (**si estende all'interno del virtualizzatore negli switch virtuali**)
- ▶ Disegnate per **prestazioni e sicurezza** (C1, C2, C3, FE, BE, DMZ)
- ▶ Servizi **evoluti integrati nella rete** (Firewall, bilanciatori, VPN conc., etc.)
  
- ▶ **Standardizzazione** dei rack e del cabling
- ▶ **Delivery standard e catalogato**

# Piattaforma Cloud

- Organizzazione
- Processi
- Piattaforma Cloud**
- Tecnologia Abilitante



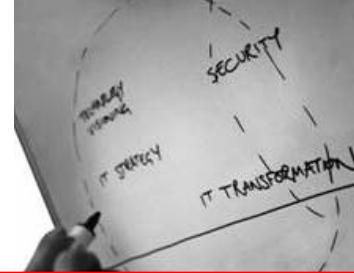
L'esposizione sia all'interno dell'azienda (private cloud) che esternamente (public cloud) deve appoggiarsi su Capabilities che possono essere specifiche del Servizio (**Service Platform**) o Comuni a più Servizi (**Cloud Common Services**), ma che ne condividono i dati (**Catalogue & Technical Data**) nel rispetto degli **standard di processo** e dei livelli di servizio definiti con il consumer.



- 1 **Cloud Common Services:** area relativa alle componenti di esposizione e gestione dei servizi Cloud: include i principali servizi comuni di Delivery, Fulfillment, Assurance e Billing
- 2 **Service Platforms:** Piattaforme di Servizio dedicate all'erogazione dei servizi Cloud  
**Resources:** domini tecnologici associati agli elementi tecnologici (Server, Storage,...). Le Piattaforme di Servizio possono essere interne (**Make**) o fornite da partner (**Buy**)
- 3 **Catalog & Technical Data:** Catalogo dei servizi per la loro composizione in termini di elementi di base  
Service Model – Mapping delle componenti dei servizi attivi vs componenti infrastrutturali

# Processi

- Organizzazione
- Processi**
- Piattaforma Cloud
- Tecnologia Abilitante



## Cloud Portal

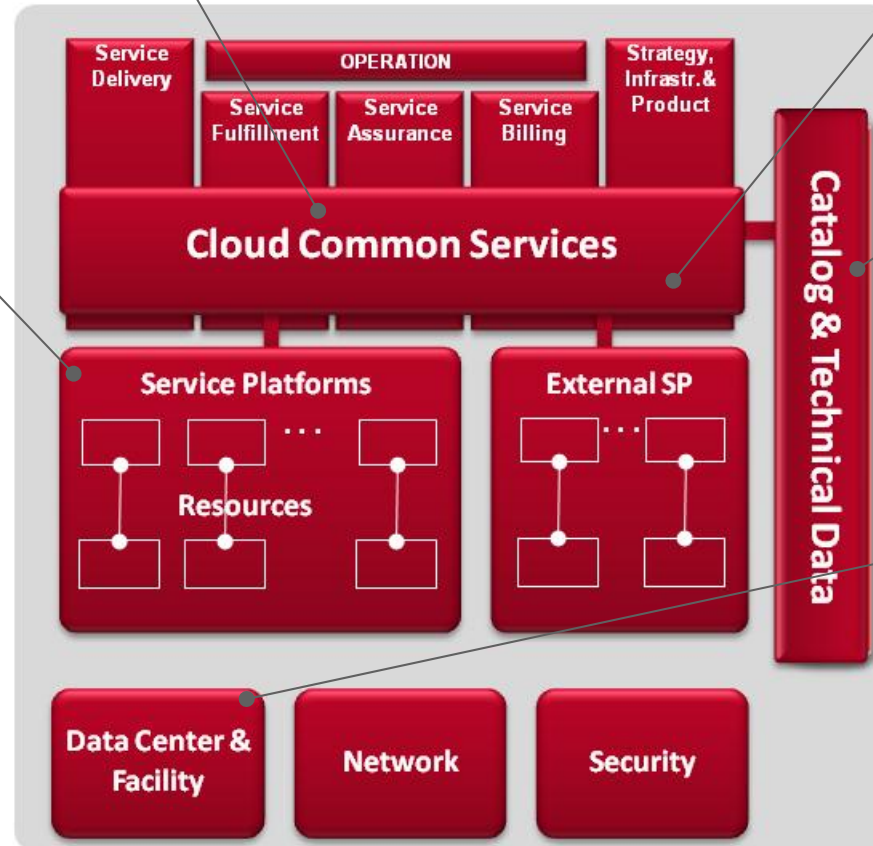
- ✓ Fulfillment: Self Provisioning, Self Configuration, ...
- ✓ Assurance: Self Ticketing, SLA Reporting & Control, ...
- ✓ Billing: Service Quotation, ChargeBack Analysis, ...

## Cloud Governance

- ✓ Assurance: Incident, SLA, Fault&Performance,
- ✓ Billing: Metering, Accounting
- ✓ Fulfillment: Order Mgmt

## Service Platforms

- ✓ Fullfillment: Acquisizione delle richieste tecniche, attivazione e configurazione delle risorse;
- ✓ Billing: Usage delle risorse;
- ✓ Service Control: Ottimizzazione dei Workload



## Catalogue & Technical Data

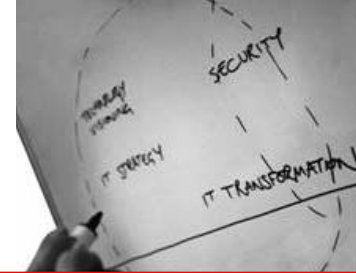
- ✓ Service Design
- ✓ Service Strategy

## Data Center

- ✓ Service Design: Architettura Server Farm, Procurement e Creation Infrastruttura Up-Front

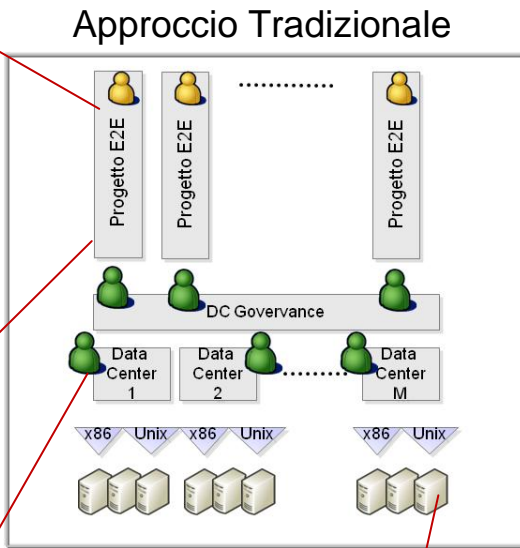
# Organizzazione

- Organizzazione
- Processi
- Piattaforma Cloud
- Tecnologia Abilitante



L'introduzione del paradigma dei servizi Cloud comporta modifiche al modello organizzativo sia in termini di **ridisegno delle responsabilità** a supporto dei processi che di **competenze sulle specifiche strutture** coinvolte. L'esempio del processo di Delivery per Servizi di tipo IaaS ben rappresenta questi impatti

- ❑ Le Ingegnerie Applicative hanno la responsabilità E2E (App, Mid, OS, HW) del disegno, della realizzazione e del BGT dei singoli Progetti Verticali



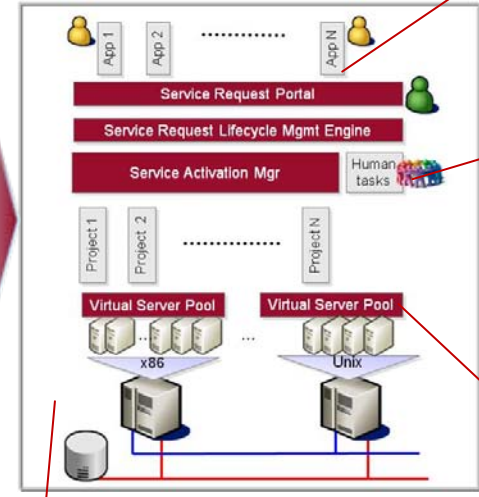
- ❑ Non esiste un Catalogo Standard su cui basare i Progetti (e le Gare) con OLA concordati

- ❑ Le funzioni Infrastrutturali e i DC non entrano nel merito delle soluzioni ed eseguono tasks ripetitivi spesso in prossimità dei DC

- ❑ Le Infrastrutture sono eterogenee e non standard con complessità elevate da parte delle Operation nella loro gestione



## Approccio Cloud



- ❑ Le Ingegnerie Applicative hanno la responsabilità, competenze e BGT per le sole componenti applicative

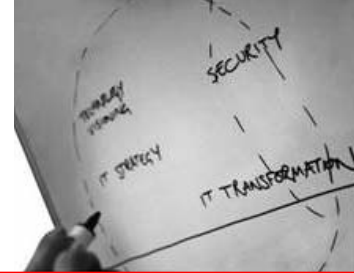
- ❑ Ingegneria Infrastrutturale espone i propri Servizi attraverso Catalogo Standard ed ha la responsabilità dell'intero BGT Infrastrutturale;

- ❑ Gran parte delle attività sono automatizzate ed ad esse possono essere affiancati anche modelli di Outsourcing

- ❑ Le infrastrutture sono standard, condivise ed ottimizzate semplificando così le attività delle strutture di Operation

- ❑ Le competenze dei DC sono più focalizzate sulle tecnologie di virtualizzazione e meno sulle componenti fisiche. Le attività sono prevalentemente centralizzate e focalizzate sul Capacity

# Lesson Learned - overview



**Approccio a Service Element**  
abilita efficienze e riuso di capabilities cross servizio

**Il TCO ed il T2M** guidano le scelte strategiche

Utilizzo di **framework** di riferimento sia per **efficienze interne** che a supporto del **disegno delle Piattaforme**

**Technology Independent:**  
architettura aperta in cui non sono presenti Lock-in.

**Full Virtualization** (Server, Network, Storage/BKP e Security)



**Gli SLA** associata al servizio saranno sempre più elementi distintivi

**Service Catalog** diventa l'elemento distintivo

Razionalizzazione delle **strutture** in ottica **"Orizzontale"**.  
Evoluzione delle **competenze**

**Separazione** tra le componenti fisiche (**Resources**), di erogazione (**Piattaforme di Servizio**) e di servizi comuni (**Cloud Common Services**)

**Maturità delle soluzioni "All in the Box"**: la scelta dell'approccio Make or Buy rappresenta il primo decision point