

Soluzioni e Governance IT nell'era del Cloud

DR to the Cloud. Una risposta al 50-bis?

CENTRO INFOSAPIENZA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

**MATTEO
RIGHETTI**

Ufficio Gestione Sistemi



FORUM PA 2012

Roma, venerdì 18 maggio 2012

Contenuti

- **Contesto di riferimento**
- **Sviluppare strategie di Cloud Computing e di Disaster Recovery**
- **Un approccio comune**
- **Soluzioni sovrapposte**
- **Nuove riflessioni sull'«organizzazione allargata»**
- **Conclusioni**

Contesto di riferimento

Università Sapienza

- **Prima università in Europa**
- 700+ anni di storia
- 140.000+ studenti
- 300 corsi di laurea e 200 master
- 59 biblioteche e 21 musei
- 11 Facoltà e 67 Dipartimenti
- Numerose sedi a Roma e nel Lazio



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Contesto di riferimento

Centro InfoSapienza

■ Il Centro InfoSapienza

- Missione: progettazione e gestione dei servizi informativi indispensabili alla ricerca, alla didattica e alle attività organizzativo-gestionali dell'Ateneo
- Centro di competenze di riferimento per la predisposizione di soluzioni innovative inerenti l'elaborazione e la disseminazione dell'informazione elettronica
- Organizzata in 3 aree: Applicativi, Sistemi, Rete e Telecomunicazioni
- Circa 90 persone

■ Il Comitato InfoSapienza

- 1 presidente, 1 direttore e 10 membri designati
- Compiti di proposta al Consiglio di Amministrazione delle linee di indirizzo nonché di valutazione delle attività del Centro
- Definisce la politica e le strategie di sviluppo della Sapienza in tema di informatica e telecomunicazioni

Contesto di riferimento

La spinta del Cloud Computing

- **Il «Cloud» è il tema del «momento»**
 - Tecnologie, strategie, prodotti e servizi sul mercato, fornitori, workshop (come questo!), seminari, corsi,...tutto parla di cloud!
- Anche nella PA si concretizzano le prime reali esperienze
- **L'aspettativa** verso i benefici del Cloud è elevatissima:
 - Riduzione dei costi
 - Ottimizzazione delle risorse
 - Scalabilità e gestione dei picchi
 - Efficienza energetica
 - ...
- **In Sapienza:**
 - Il Comitato InfoSapienza ha attivato un **gruppo di lavoro dedicato** allo sviluppo di una strategia e di iniziative di Cloud Computing



Contesto di riferimento

L'articolo 50-bis

- Le Pubbliche Amministrazioni devono predisporre piani e soluzioni di **Continuità Operativa e Disaster Recovery**

*D.LGS. 235/2010 – NUOVO CODICE
DELL'AMMINISTRAZIONE DIGITALE*

Art. 50-bis (Continuità operativa)

1. In relazione ai nuovi scenari di rischio, alla crescente complessità dell'attività istituzionale caratterizzata da un intenso utilizzo della tecnologia dell'informazione, le pubbliche amministrazioni predispongono i piani di emergenza in grado di assicurare la continuità delle operazioni indispensabili per il servizio e il ritorno alla normale operatività. [...]

- E' una tematica avanzata e innovativa per le Amministrazioni, soprattutto per le infrastrutture non critiche
- E' una tematica complessa, non solo tecnologica, ma soprattutto strategica e organizzativa
- Implica un progetto di forte impatto anche in termini di risorse e progettualità richieste

Contesto di riferimento

Rigore e crescita per l'Italia

- **Rigore e crescita** sono i temi dominanti del momento economico attuale per il Paese
- Forte pressione sulla spesa pubblica per la riduzione dei costi e l'efficientamento delle risorse
- Riduzione delle risorse disponibili per la Pubblica Amministrazione
- Assoluta necessità di investimenti per la crescita e l'innovazione, soprattutto nel campo IT



➔ ***Do more with less! (...as usual...)***

Sviluppare strategie di Cloud Computing e di Disaster Recovery

- Nel definire per la propria organizzazione delle strategie di adozione del Cloud Computing e di realizzazione di piani di Disaster Recovery si presentano:
 - **Un approccio comune**, con forti comunanze sulle attività di studio, sulle scelte da maturare e sui rischi da valutare
 - **Soluzioni sovrapposte**, se non addirittura coincidenti
 - **Nuove riflessioni sull'«organizzazione allargata»**: si estendono i confini delle risorse utilizzate per erogare i servizi e cambia la fisionomia dell'organizzazione interna

Un approccio comune

Studiare i propri servizi

- Entrambe le strategie si sviluppano intorno allo **stesso elemento cardine: i servizi applicativi** che l'organizzazione eroga
- I servizi vanno identificati, conosciuti e devono essere un punto di **raccordo fra differenti viste:**
 - Business vs Organizzazione vs Tecnologia
- Sono tante le domande sui servizi a cui va data risposta:
 - Quali sono i servizi che l'organizzazione eroga?
 - Quali posso/voglio/devo portare in Cloud o in Disaster Recovery?
 - Come sono caratterizzati questi servizi? (interni/esterni, critici/non critici, ecc.)
 - Che risorse utilizzano e che tecnologie/architetture presentano?
 - Come sono correlati e interdipendenti fra loro i servizi?
 - ...



Il censimento dei servizi è il primo step della prima fase di entrambi i *journey*:

- *Cloud Readiness Assessment*, verso il Cloud Computing
- *Business Impact Analysis*, per il Disaster Recovery (Linee guida DigitPA)

Un approccio comune

L'esperienza del Centro InfoSapienza 1/2

- All'avvio non esisteva un censimento già costituito e organico
- Principali **problematiche affrontate**:
 - Consapevolezza e visibilità circoscritta nei singoli settori
 - Disallineamento fra vista applicativa e vista sistemistica
 - Scelta del livello di granularità di rappresentazione dei servizi
 - Coinvolgimento di tutti i settori di attività
 - Gestione di situazioni storiche
- **Approccio metodologico adottato**:



Un approccio comune

L'esperienza del Centro InfoSapienza 2/2

- **Principio guida 1: pochi dati ma strutturati**
- **Principio guida 2: raffinamenti successivi**
- Excel-based, ma con un modello multi-dimensionale, in seguito potremo usare un reale database e strumenti di discovery
- Abbiamo raccolto dati relativi a:
 - *Organizzazione*: riferimenti interni/esterni
 - *Tipologia e numerosità di utenti*: interni/esterni/anonimi/...
 - *Tipologia dei dati*: personali/sensibili/sanitari/..., riservati/pubblici/...
 - *Architettura*: client-server/web-based/..., prodotti DBMS/AS/WS/...
 - *Ciclo di vita*: chi e quando ha sviluppato il servizio, stato attuale, ecc.
 - *Livelli di servizio*: finestra di servizio, RTO, RPO, ecc.

➔ Applicato lo **strumento di autovalutazione di DigitPA** per la Business Impact Analysis per Continuità Operativa e DR:

<http://apps.digitpa.gov.it/Autovalutazione/web/autovalutazione.php>

Un approccio comune

Una scelta non solo tecnologica

- Sia il Cloud Computing che il Disaster Recovery implicano **scelte solo parzialmente tecniche**
 - Sono primari gli **obiettivi e impatti di business e organizzativi**:
 - Il modello di delivery dei servizi
 - Il coinvolgimento coordinato di tutta l'organizzazione (per il DR)
 - La strategia di crescita e sviluppo dei servizi
 - La strategia di manutenzione e sviluppo delle competenze
 - Il livello e gli strumenti di controllo diretto voluti
 - Tali decisioni devono quindi basarsi su decisioni politiche e strategiche e su un processo di risk analysis
 - Necessari coinvolgimento e commitment del top management
- E' fondamentale sviluppare non solo delle soluzioni e dei progetti, ma una visione a medio/lungo termine**

Un approccio comune

La valutazione dei rischi

- **Sicurezza dei dati**
 - *Posso mandare i dati del servizio all'esterno?*
 - *Che garanzie di protezione ho?*
- **Qualità dei servizi**
 - *Risponderà alle aspettative di organizzazione e utenti?*
 - *Che strumenti ho per governarla?*
- **Il livello di **lock-in** sul/sui fornitore/i**
 - *Mi lego irrimediabilmente ad un provider?*
 - *Sarò sottomesso alle sue regole?*
- **Lo «svuotamento» delle **competenze IT****
 - *Cosa rimane «in casa»?*
 - *Come affronteremo la perdita di competenze?*
- Tali rischi, propri del Cloud Computing, diventano ancora più pressanti se si valutano scenari di Disaster Recovery, soprattutto se il disastro dovesse accadere...



Soluzioni sovrapposte

Lo stato della tecnologia

- Il Cloud è la tecnologia dominante, anche per risolvere le problematiche di Disaster Recovery
- Non è solo prettamente tecnico, ma anche un modello di delivery (che evolve il desueto concetto di outsourcing)
- Tutti i maggiori fornitori gestiscono in cloud privato le loro risorse
- La virtualizzazione permette il trasferimento e l'allineamento costante e completo di dati, configurazioni, ambienti «in toto»
→ *Anche in caso di disastro è il mio stesso ambiente che continua a funzionare!*
- Le piattaforme di virtualizzazione permettono di attivare meccanismi automatici di migrazione in siti alternativi di DR



Attenzione alle precondizioni tecniche!

- Virtualizzabilità e scomponibilità del sistema
- Interfacciamento fra servizi/sistemi limitato e standardizzato
- Interdipendenze fra servizi...

Soluzioni sovrapposte

DR-inclusive vs DR-as-a-Service

- **Due scenari possibili:**

- **DR-inclusive:** sposto in Cloud Computing il servizio, quindi ottengo «automaticamente» il servizio di DR
 - Il fornitore offre questo servizio esplicitamente?
 - Il fornitore offre SLA e clausole specifiche per le situazioni di emergenza?
 - Il fornitore è dotato di propri piani di Continuità Operativa e DR?
- **DR-as-a-Service:** i fornitori offrono la disponibilità attiva del sito solo all'occorrenza, assegnando le risorse computazionali necessarie solo quando richiesto

Se devo sviluppare sia la soluzione di Cloud che di DR (es. obiettivo del Centro InfoSapienza), è opportuno prendere una decisione a monte. Altrimenti ha senso sviluppare prima una soluzione e poi l'altra?

Soluzioni sovrapposte

I benefici economici



Il Disaster Recovery ha un costo aggiuntivo, che può incidere sensibilmente sul Total Cost of Ownership

- Tale costo può quindi influire nella scelta del modello di delivery, spingendo ulteriormente verso il Cloud...

- Infatti la soluzione Cloud per il DR offre:

- Tutti i benefici economici del cloud (visti all'inizio)

+

- Costi ridotti per il servizio stesso:

- DR-as-a-Service: risorse pagate a consumo. La quota fissa è in generale poco influente (non possibile con i modelli tradizionali)
- DR-inclusive: praticamente assente (i.e. completamente assorbito)

Nuove riflessioni sull'«organizzazione allargata»

Responsabilità e strumenti

- Il fornitore diviene elemento attivo e corresponsabile nella erogazione dei servizi
 - Tuttavia spesso la **responsabilità principale e il *front end*** verso l'utenza rimane **in carico all'organizzazione**
 - Cosa rimane «in casa»?
 - Strumenti contrattuali: SLA, penali, clausole
 - Contract manager: profili gestionali, ma con competenze tecniche necessarie per il controllo. Spesso innovativi per l'organizzazione
- **Sfida ancora maggiore: mantenere competenze senza esercitarle direttamente!**
- **Nuova sfida: gestire contrattualmente le emergenze!**

Nuove riflessioni sull'«organizzazione allargata»

Importanza della partnership

- La gestione di un disastro non lascia tempo, richiede reattività, flessibilità, coordinamento,...
- ➔ **Gli strumenti contrattuali di per sé non sono più sufficienti!**

- **Importanza della partnership, che vada oltre il mero contratto, ma sia collaborazione attiva e corresponsabilità**

- Scegliere il/i giusto/i partner deve però considerare:
 - La **difficoltà di gestire più Cloud Service Provider e/o piani di DR**, benché si è orientati naturalmente in questa direzione per l'ottimizzazione dei costi e delle specializzazioni
 - In caso di disastro, la **complessità di attivare più fornitori di sistemi sincronizzati** ➔ *fondamentale la progettazione iniziale*
 - **Il rischio di lock-in**

Conclusioni

- L'art. 50-bis richiede alle Pubbliche Amministrazioni di realizzare le soluzioni di Disaster Recovery
 - Il Cloud rappresenta una possibile soluzione, forse l'unica (attualmente) disponibile
 - Cloud Computing e DR presentano sinergie e sovrapposizione
- ➔ **E' conveniente sviluppare una strategia integrata!**

*...Si rinnova la sfida, già posta dal Cloud, di trovare la giusta «vision»,
il giusto equilibrio fra:*

- *economicità*
- *qualità*
- *gestione e controllo*
- *...e missione dell'organizzazione*

Un'altra coperta che si scopre...



Grazie!

