



**RUBRICA
CLOUD COMPUTING**
G-Cloud, modelli, esperienze e proposizioni
per l'efficienza e l'innovazione dei Sistemi Informativi
della Pubblica Amministrazione.

Intervista al Dr. Francesco Castanò

INDICE

Introduzione

Intervista a Francesco Castanò

Direttore dei Sistemi Informativi del Dipartimento del Tesoro
Ministero dell'Economia e delle Finanze

A cura di Corrado Pomodoro, Senior Manager HSPI

Intervista con Francesco Castanò



Francesco Castanò, nato a Catanzaro nel 1971, è laureato con lode in Economia e Commercio all'Università di Bologna e Master of Business Administration. Attualmente è Direttore dei Sistemi Informativi del Dipartimento del Tesoro - Ministero dell'Economia e delle Finanze. È stato Consigliere di Amministrazione di Consip e membro del Consiglio degli Esperti in staff al Direttore Generale del Tesoro. Precedentemente è stato consulente di direzione del Ragioniere Generale dello Stato e consulente presso Deloitte Consulting S.p.A., per conto della quale ha svolto progetti presso molte grandi aziende italiane ed istituzioni.

Ci può dare un quadro di sintesi sullo stato attuale delle infrastrutture IT nella Pubblica Amministrazione Italiana (PAC e PAL)?

Non è facile fare un quadro preciso della situazione: i dati disponibili sono diversi ma non sempre coerenti, rilevati con obiettivi e da punti di osservazione diversi. Ciò è dovuto al fatto che non è mai stata condotta un'attività di rilevamento orientata a valutare il grado di efficienza del sistema informatico della Pubblica Amministrazione (intendendo infrastrutture ed assetto organizzativo) utile a definire degli obiettivi di miglioramento ed un modello comune a cui tendere.

Alcune cose sono certe ed emergono chiaramente da qualsiasi prospettiva si osservi la questione:

- **l'infrastruttura è frammentata e sottoutilizzata:** la PA italiana nel suo complesso possiede un'ingente quantità di risorse elaborative frammentate nei Data Center della PA centrale (oltre 1.000) e locale (oltre 3000), quindi sicuramente sotto-utilizzate rispetto alle proprie potenzialità, soprattutto alla luce delle ultime innovazioni tecnologiche
- **le applicazioni sono replicate,** non riutilizzate: a fronte di esigenze comuni

e processi sostanzialmente simili (come protocollo, gestione documentale, automazione dei processi, controllo di gestione, contabilità finanziaria, gestione personale, asset management,...), la tendenza è quella di realizzare soluzioni applicative ad hoc per ogni contesto specifico; il ricorso al riuso è ancora limitato a casi sporadici

- **le informazioni sono disperse:** la PA possiede un enorme patrimonio informativo molto spesso disperso in basi dati di piattaforme diverse appartenenti a enti diversi (ministeri, enti, regioni, comuni, ...), con conseguente complessità ed inefficienze nella gestione
- **il sistema è obsoleto:** una parte preponderante (oltre il 60%) dei sistemi è basata su tecnologie obsolete di difficile e costosa manutenzione, oltre che inutilizzabili per servizi al passo con la realtà in cui viviamo
- **il budget IT decresce:** anche al mondo dell'IT della PA è richiesto di razionalizzare la spesa, in costante diminuzione, certo non per la diminuzione delle esigenze. La riduzione della spesa purtroppo non sempre punta ad eliminare inefficienze e a focalizzare le risorse liberate sugli

Alla luce delle caratteristiche del Cloud quali sarebbero le opportunità specifiche per l'Italia e la sua PA?

Lo sviluppo di servizi Cloud permetterebbe agli enti di implementare servizi condivisi, risparmiando sui costi e incrementandone l'efficienza, facendo leva anche sulla standardizzazione delle tecnologie e dei processi, nonché riducendo l'ammortamento dei costi lungo l'intero ciclo di vita dei sistemi informatici, senza investimenti iniziali elevati e valorizzando quanto già presente.

Il Cloud computing è un elemento strategico per l'Italia, in quanto garantisce la **riduzione dei costi ICT** della PA e lo **sviluppo di posti di lavoro** mediante una cultura dell'innovazione e della crescita. Offre opportunità per la PA, quali:

- spinta ad una forte **digitalizzazione dei servizi (eGovernment)**, delocalizzazione, riduzione costi logistici
- disponibilità di un **catalogo di servizi** predefinito a copertura delle necessità comuni, con riduzione delle ridondanze e degli oneri di acquisizione
- **riduzione degli investimenti** e dei costi per un utilizzo più razionale delle risorse solo per i volumi e per i tempi di reale necessità
- costi del servizio standard e proporzionali all'effettivo utilizzo dei servizi (**pay-per-use**)
- maggiore trasparenza dell'azione della PA (grazie anche all'utilizzo degli standard **Opendata**)

che si riflette in opportunità per l'intero Paese:

- fruizione di servizi ICT innovativi a minor costo e funzionali alle esigenze, **semplificazione dei rapporti con la PA** e quindi maggiore **competitività per le imprese**

- nuovo **stimolo alla domanda** di servizi digitali e all'innovazione dell'offerta produttiva **delle imprese del comparto ICT e di possibili spin-off universitari**, con risvolti positivi nelle esportazioni
- modello adottato anche dalla PA che spinge le **aziende ICT italiane ed internazionali e le Università ad investire in Italia nel comparto ICT**
- **nuove opportunità di lavoro** possibili per i nuovi Data Center e fabbriche di sviluppo del software (magari incentivando lo **sviluppo software nelle regioni del Sud**)
- consolidamento delle risorse, aumento dei fattori di scala, riduzione del TCO dell'IT della PA

Quali sono i razionali che inducono a scegliere provider multinazionali come Google o Amazon, o provider locali (e quali sono i principali provider nazionali)?

I provider multinazionali leader di mercato, come Google e Amazon, sono il riferimento per il mercato dei servizi Cloud sia dal punto di vista del listino dei servizi e dei prezzi, che da quello della ricchezza dell'offerta a catalogo e dell'articolazione delle condizioni contrattuali. Tuttavia, i provider locali, come ad esempio Telecom Italia con la sua offerta Nuvola Italiana, cercano di proporre un'alternativa valida facendo leva sulla capacità di assicurare che i dati siano custoditi in Data Center sul territorio nazionale e vi sia la possibilità di offrire soluzioni alle aziende italiane che vengono presidiate end-to-end da un fornitore con cui si può aprire un dialogo più agevole e diretto ed avere servizi di supporto personalizzati.

Player come Amazon e Google lavorano su economie di scala e su offerte standardizzate, lasciando a integratori spazio di valorizzazione e contestualizzazione dei servizi Cloud per realizzare le soluzioni di interesse per le aziende.

riduzione del numero server e Data Center, nonché dalla possibilità di negoziare tariffe più vantaggiose su contratti a volume.

È chiaro che queste sono solo delle stime e prendendo a riferimento fonti diverse i numeri cambiano, ma anche la più prudente delle stime evidenzia degli indubbi vantaggi per i quali converrebbe sicuramente investire in questo settore.

Quali strategie intende adottare l'Unione Europea?

Già il 27 Gennaio 2011, il vice-presidente della Commissione UE Neelie Kroes ha annunciato al World Economic Forum di Davos: "Il Cloud cambierà la nostra economia". L'obiettivo di Kroes è quello di creare una partnership europea del Cloud Computing tra istituzioni e aziende: "la più grande e sofisticata al mondo", simile a quella che al momento esiste solo negli USA.

La Commissione Europea ha annunciato l'intenzione di rendere l'Europa un'area in grado di attrarre maggiormente il mercato Cloud, lanciando l'European Cloud Partnership con un investimento iniziale di 10mln€.

Oltre metà dei Paesi UE ha dato avvio a progetti pilota entro il 2011, per poi dotarsi di strategie a livello nazionale.

Quali sono le esperienze degli altri Paesi esteri?

Il modello di Cloud interno alla PA è alla base delle strategie nazionali anche negli altri paesi esteri, che puntano tipicamente al doppio effetto benefico sulla PA nazionale e sull'intero sistema Paese:

- **US Federal Cloud Computing (USA):** il Governo Federale USA ha lanciato nel febbraio 2011 un'iniziativa di strategia Cloud federale, che ha portato alla realizzazione di un insieme di servizi IT Cloud di infrastruttura, produttività, applicazioni verticali e social, dedicati alle agenzie federali ed acquistabili online attraverso un portale. Si stimano

risparmi potenziali per circa 20 Bn\$ su 80 Bn\$ di spesa totale IT

- **G-Cloud Strategy (UK):** il Governo britannico ha lanciato, con l'iniziativa G-Cloud, la costituzione di un catalogo servizi Cloud per la PA tesa a realizzare un mercato IT Cloud della PA efficiente, flessibile e competitivo, incoraggiando l'adozione di maggiore standardizzazione delle soluzioni e condivisione di asset IT tra enti. Si stimano potenziali risparmi fino a 3,2 Bn£ su un totale di spesa IT pari a 16 Bn£
- **CIO Nazionale Francese:** il Governo francese ha realizzato il CIO nazionale, in cui sono state individuate 8 azioni specifiche da avviare, coordinate centralmente attraverso un forte mandato governativo
- **Kasumigaseki Cloud (Giappone):** il Governo giapponese ha lanciato un progetto di creazione, entro il 2015, di un'infrastruttura Cloud nazionale, che potrebbe potenzialmente ospitare tutti i sistemi IT governativi. L'iniziativa è parte di un progetto più ampio, teso a stimolare la crescita del paese facendo leva sull'innovazione ICT e su nuove quote di mercato nazionali nel settore ICT mondiale e nuovi posti di lavoro. Si stima che l'iniziativa possa generare fino a 400mila nuovi posti di lavoro ed un incremento del mercato ICT di 100 trilioni di yen

Quali modelli e strategie possono essere utilizzati per l'implementazione del Cloud nella PA? Quali i vantaggi e gli svantaggi di ciascuno?

L'adozione del paradigma IT Cloud può avvenire secondo diversi modelli e strategie; è possibile distinguere due principali approcci:

- il Cloud Esterno
- il Cloud Interno

con vantaggi e svantaggi reciproci che, a mio avviso, lasciano comunque decisamente propendere, nel caso della Pubblica Amministrazione, per l'approccio interno.

In sostanza, la creazione di un Cloud Interno Nazionale che sfrutta le sinergie delle PA, federando i maggiori player all'interno di una struttura di governance centrale, consentirebbe al sistema Paese di valorizzare i propri asset materiali e immateriali, preservando e valorizzando il mercato ICT italiano.

La scelta di realizzare un Cloud interno alla PA garantisce una forte Governance e la focalizzazione dei benefici non solo sulla PA ma sull'intero sistema Paese.

Quali sono o potrebbero essere le obiezioni, le preoccupazioni, gli ostacoli da superare?

Purtroppo esistono diversi livelli di resistenza ai cambiamenti prospettati da un progetto di questo genere: principalmente si tratta di **preoccupazioni** legate alla perdita di **autonomie**, di **poteri locali**, di riallocazione delle risorse; tutte preoccupazioni, lecite o illecite, che dovrebbero essere fugate dalla dimensione delle opportunità che il progetto offre.

Resta il fatto che, senza un piano comune con un coordinamento forte e superiore, rimangono prevalenti, frenando o indebolendo anche le poche iniziative locali. Questo dunque resta il principale ostacolo da superare: la **costituzione di un'unità organizzativa con un ruolo di indirizzo e supervisione ed adeguati poteri di veto** (sulla spesa e sulle iniziative progettuali che non siano coerenti con gli obiettivi), che stabilisca il piano strategico, l'assetto organizzativo, la regolamentazione, gli standard, le partnership strategiche, il modello di servizio e che coordini le attività.

Questa unità organizzativa trova la sua sede naturale nell'**Agenzia Digitale Italiana**, che ha già identificato nel Cloud Computing una delle linee di azione per l'asse strategico relativo alle Infrastrutture ed alla Sicurezza nella PA, ma che per il successo del progetto dovrebbe essere **dotata di nuovi e maggiori poteri**.

Esistono, naturalmente, anche degli ostacoli tecnologici, tra cui ad esempio alcuni limiti infrastrutturali della attuale rete trasmissiva, che dovrebbe essere ampiamente ristrutturata e potenziata per abilitare i servizi.

Anche la **sicurezza delle informazioni** è un ulteriore elemento di preoccupazione che accompagna il Cloud, ma che non può rappresentare un motivo per restare fermi, ma solo un rischio da affrontare con consapevolezza e con gli strumenti oggi ampiamente disponibili di mitigazione.

Un Cloud ben progettato può assicurare livelli di sicurezza controllati e coerenti con il livello di rischio associato; del resto, non è certo possibile affermare che la situazione attuale (dispersione, obsolescenza, frammentazione, etc.) dia maggiori o sufficienti garanzie.

Un'altra difficoltà è rappresentata sicuramente dalla carenza di skills adeguate a governare il percorso di cambiamento. Parlo di competenze in grado di formalizzare le nuove strutture contrattuali derivanti dal modello Cloud e gli aspetti che ne derivano (gestione degli SLA, sicurezza dei dati, pricing, etc.), necessarie per garantire una corretta erogazione dei servizi, la tutela degli aspetti legali e mitigare il rischio di lock-in dei fornitori. Ma anche competenze di IT governance oggi poco presenti nella PA e fondamentali per intraprendere un percorso innovativo come quello di un G-Cloud.

Come potrebbe essere realizzato un Cloud Interno? Quale potrebbe essere la sua architettura di massima e le fasi realizzative?

L'idea di base è quella di individuare un certo numero di Data Center principali, dell'ordine di 10-20, con caratteristiche tecnologiche predefinite, da "federare" in un Cloud; la federazione consentirebbe la scalabilità e l'elasticità, nonché la piena condivisione delle informazioni e dei servizi a tutti gli enti della PA.

- **Consolidamento della Federazione di Amministrazioni:**

- Trasformazione in Cloud e Federazione dei Data Center di ulteriori Enti centrali e locali
- Razionalizzazione basi dati e applicazioni
- Dismissione asset ridondanti
- Attivazione Servizi Cloud Applicativi
- Sviluppo di applicazioni di nuova generazione (Opendata, Mobile, ...)

Quali sarebbero i Data Center candidati a partecipare alla federazione?

I primi candidati ad essere provider del Cloud della PA sono gli attori che oggi possiedono un importante patrimonio infrastrutturale e applicativo, e che avranno l'ambizione di ristrutturarlo - insieme con i processi interni - nell'ottica del cCloud.

Il raggiungimento di un adeguato stato di predisposizione (Cloud readiness) potrebbe essere accelerato sfruttando l'esperienza di chi lo ha già fatto. I requisiti sono di carattere tecnologico ed organizzativo.

La nostra esperienza ci dice che, dal punto di vista tecnologico, dopo aver raggiunto un livello di virtualizzazione di circa l'80% (requisito di base) occorre circa un anno e mezzo di lavoro per implementare ed abilitare le caratteristiche fondamentali del Cloud. In parallelo è indispensabile instaurare un'organizzazione basata su processi ben definiti che coprano l'intero ciclo di vita dei servizi IT, adottando

ed opportunamente contestualizzando le best practice di ITIL.

Il Data Center del Dipartimento del Tesoro è dunque uno dei principali candidati. Può illustrarci quali iniziative la sua Direzione ha già avviato in questa ottica, gli obiettivi che state perseguendo e l'approccio progettuale?

L'Ufficio per il Coordinamento Informatico Dipartimentale (UCID) è la struttura del Dipartimento del Tesoro (DT) preposta alla continua ottimizzazione dei processi produttivi e di visione sistemica di integrazione del Dipartimento. L'Ufficio promuove e gestisce le iniziative interne informatiche dedicate allo sviluppo applicativo e infrastrutturale, di cui sono beneficiarie le diverse funzioni del DT.

Da circa due anni abbiamo avviato l'iniziativa "Cloud DT", che intende capitalizzare gli investimenti fatti nel corso degli anni sulle proprie infrastrutture IT e sulle applicazioni, mettendoli a disposizione come "servizi applicativi", utilizzando a pieno i nuovi paradigmi Cloud.

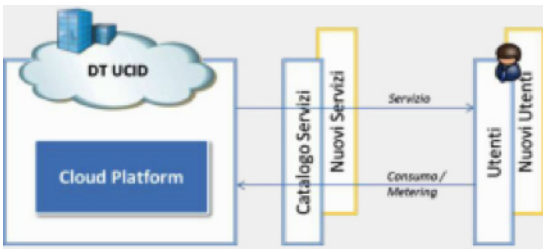
Il progetto è stato anche premiato di recente con il "G-Cloud Award 2012", in occasione del **Cloud Computing Summit per la Pubblica Amministrazione**.

La realizzazione della piattaforma Cloud DT rappresenta la costituzione di un asset potenzialmente riutilizzabile in altre PA e da altri enti secondo tre diversi modelli di servizio:

Modello 1

XaaS UCID

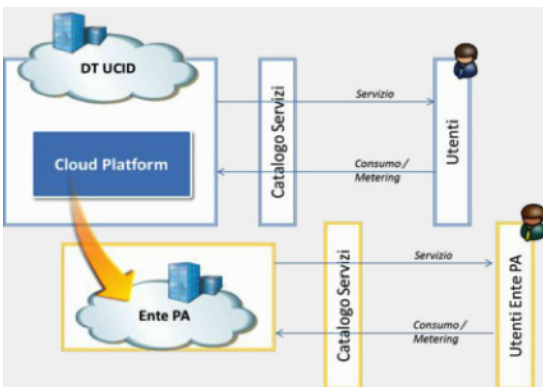
Estensione del Catalogo Servizi per integrazione nuovi servizi/nuovi clienti.



Modello 3

Managed Cloud

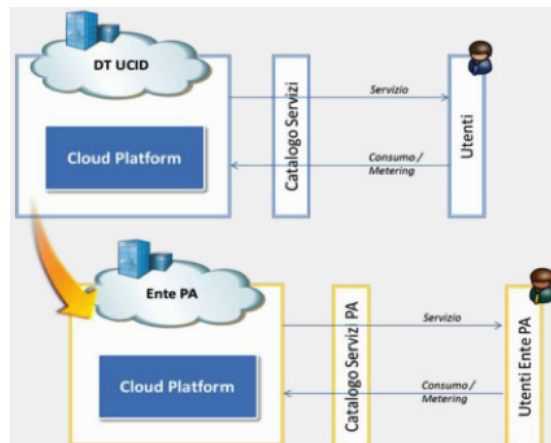
Erogazione della piattaforma Cloud as a Service, attraverso la definizione di un Catalogo Servizi dedicato per una PA esterna, sollevando l'ente dalla gestione della Piattaforma Cloud che rimarrebbe in carico al DT



Modello 2

Cloud in a Box

Replicazione della piattaforma Cloud su altri Enti PA, capitalizzando investimento ed esperienza acquisita come definizione di best practice per la PA.



L'approccio progettuale si sviluppa in **3 fasi**. Affronta tutte le tematiche tecnologiche, organizzative e di processo che un progetto Cloud deve considerare per gestire opportunamente i rischi legati al cambiamento:

- **Definizione della strategia:** fase propedeutica alla trasformazione, in cui sono stati definiti e condivisi, obiettivi strategici, modello di governance, architettura della soluzione e prodotti utilizzati.
- **Disegno e Implementazione:** fase di

progettazione e realizzazione della Piattaforma Cloud suddivisa per stream paralleli sulle diverse direttrici: Modello Operativo e Processi Piattaforme di Gestione, Infrastruttura, Multicanalità & Mobile.

- **Diffusione:** fase di transformation delle modalità operative dal modello standard verso il nuovo modello Cloud. L'approccio prevede una migrazione iniziale su un perimetro ridotto (Pilot) e successivamente l'estensione del modello all'intero perimetro DT.



Quali sono i tempi previsti per il completamento del progetto?

Il piano d'implementazione e diffusione del Modello di Servizio è stato definito sincronizzando l'avvio della nuova organizzazione e dei nuovi processi di IT Service Management con il rilascio delle nuove

funzionalità tecnologiche a supporto. Per ridurre l'impatto sull'operatività è stato definito un piano di avvio graduale dei nuovi processi e delle componenti tecnologiche, per "wave" successive. Ecco l'attuale Master Plan:

