

LA PA SULLA NUVOLA

**G-Cloud: innovare per guadagnare
efficienza e ridurre i costi**

FEBBRAIO 2012

QUADERNI



LA PA SULLA NUVOLA

G-CLOUD: INNOVARE PER
GUADAGNARE EFFICIENZA E RIDURRE I COSTI

La PA sulla nuvola – G-Cloud: innovare per guadagnare efficienza e ridurre i costi
Edizioni Forum PA - Collana Quaderni



I contenuti sono rilasciati nei termini della licenza Creative Commons 2.5 Italia: Attribuzione – Non Commerciale - Condividi allo stesso modo. Il testo integrale è disponibile al sito <http://creativecommons.org/licenses/>

La versione elettronica di questo Quaderno è disponibile sul sito www.forumpa.it

© 2012 Edizioni Forum PA

INDICE

PREFAZIONE	5
Carlo Mochi Sismondi CLOUD PER LA PA: QUATTRO DOMANDE SULLA “NUVOLA”	5
INTRODUZIONE	7
DALLA PA IN RETE ALLA PA SULLA NUVOLA. OPPORTUNITÀ E RISCHI DI UNA RIVOLUZIONE IN ATTO: LO STATO DELL’ARTE E LE PROSPETTIVE FUTURE	9
Roberto Masiero CLOUD COMPUTING PER LA PA	11
Francesco Pizzetti CLOUD COMPUTING, SICUREZZA E PRIVACY	14
Renzo Turatto TECNOLOGIE DIGITALI PER L’EFFICIENZA ED EFFICACIA DELLA PA: LA VISIONE DEL DIT	17
ALESSANDRO OSNAGHI PA CHE SI TRASFORMA: CLOUD COMPUTING, FEDERALISMO, INTEROPERABILITÀ	20
CLOUD COMPUTING PER LA PA: IL CONTRIBUTO DELL’INDUSTRIA ICT	27
TAVOLA ROTONDA CON LE IMPRESE: PRESENTAZIONE DI STRATEGIE E CASI SPECIFICI DI APPLICAZIONE	29
DAL CLOUD PER LA PA ALLA PA IN CLOUD: QUALI STRUMENTI PER LA PA IN RETE?	47
TAVOLA ROTONDA CON LE AMMINISTRAZIONI	49
G-CLOUD E INNOVAZIONE DEL SISTEMA PAESE	57
FABIO PISTELLA VERSO LA CLOUD KNOWLEDGE	59
MICHELE VIANELLO CLOUD COMPUTING E OPEN GOVERNMENT	61

FLAVIA MARZANO	
DAL CLOUD COMPUTING AL G-CLOUD: RISCHI E OPPORTUNITÀ PER LA PA	64
<u>APPROFONDIMENTI</u>	67
Graziano Garrisi e Simonetta Zingarelli	
IL CLOUD COMPUTING APPLICATO ALLA CONSERVAZIONE DIGITALE NELLA PA: L'IMPORTANZA DEL CONTRATTO	69
Intervista a Federico Etro	
CLOUD COMPUTING E SVILUPPO ECONOMICO: INVESTIRE OGGI PER ESSERE COMPETITIVI DOMANI	72
Intervista a Paolo Balboni	
SANITÀ E CLOUD COMPUTING: UN CONNUBIO POSSIBILE, MA ANCORA A RISCHIO...	75

PREFAZIONE

Carlo Mochi Sismondi

Presidente di FORUM PA

CLOUD PER LA PA: QUATTRO DOMANDE SULLA “NUVOLA”

Durante FORUM PA 2011 si è svolta “CloudPA – 1^a Conferenza nazionale del Cloud Computing per la PA”, un’occasione formativa, congressuale ed espositiva molto completa ed articolata, che ha fatto seguito a tanti convegni nostri e di altri sul tema, proponendosi di fare il punto sulla “strategia della nuvola” per verificare insieme se e perché questa rivoluzione tecnologica è un’opportunità per l’amministrazione pubblica. Un’iniziativa che è servita, quindi, per affermare con forza, come già facciamo da tempo, che la crisi è il momento delle svolte, delle innovazioni radicali di processo e di prodotto, del coraggio di innovare.

Questo discorso è proseguito poi nei mesi successivi alla manifestazione e verrà ripreso e sviluppato ulteriormente a FORUM PA 2012 all’interno dello scenario “Open Government come strada obbligata per la PA del futuro”. Le tecnologie Cloud, infatti, sono strumenti importanti dell’Open Government perché possono mettere a disposizione i dati della PA per consentire a cittadini e terze parti di sviluppare applicazioni “riusabili” in modalità Cloud Services.

Per chiarire qualche “fondamentale” del cloud computing può essere utile riproporre alcune domande che ci eravamo posti già lo scorso anno e le relative risposte in pillole.

Pillole di cloud...

Ma esattamente cosa si intende per cloud computing?

Con la sintesi che permette solo l’inglese, Gartner Group così definisce il Cloud Computing: “Cloud Computing is a style of computing in which elastic and scalable information technology - enabled capabilities are delivered as a Service”.

La traduzione in italiano è un po’ più lunga e complicata. Possiamo parafrasare così: “il cloud computing è un modo di usare l’informatica in cui capacità flessibili e scalabili (parliamo di dati e informazioni, di software, ma anche di piattaforme e di infrastrutture hardware) possono essere fornite su domanda come un servizio”. Si chiama “cloud”, ossia nuvola, perché tali servizi, dati e

opportunità non risiedono presso i nostri server, ma presso server dislocati, a volte multipli, spesso anche molto lontani fisicamente: su una nuvola appunto.

Quali sono le componenti di questa nuova tecnologia?

Il cloud computing si caratterizza a seconda di cosa viene fornito “dalla nuvola”. Si parla quindi nel caso di software di SaaS ossia di “Software as a Service”, nel caso di middleware o di piattaforma di PaaS ossia di “Platform as a Service”, nel caso di hardware e di infrastrutture di IaaS ossia di “Infrastructure as a Service”.

Altra caratteristica è data dall’esclusività o meno della “nostra” nuvola: parliamo così di “public cloud” se condividiamo con altri la nuvola, di “private cloud” se è in esclusiva, di “hybrid cloud” se è un sistema misto.

Perché il cloud computing può essere utile alla PA?

Perché aiuta a risolvere alcuni tra i più importanti punti critici dei sistemi informativi pubblici. In particolare:

- costa meno, e fa quindi risparmiare risorse;
- permette un sistema informativo distribuito, ma allo stesso tempo unitario e integrato;
- favorisce una governance unitaria e una efficace cooperazione applicativa.

Infatti, citando integralmente una relazione di Roberto Masiero pubblicata nella nostra enciclopedia di [SaperiPA](#):

- Può consentire un sostanziale vantaggio in termini di riduzione di costi, aumento di efficienza, flessibilità e velocità di implementazione dei servizi della PA.
- Può abilitare il cambiamento del modello organizzativo dell’IT nelle varie Amministrazioni Centrali e Locali - da gestori di infrastrutture a broker di servizi.
- Può consentire alla PA di mettere a disposizione una serie di risorse condivise per alimentare lo sviluppo dell’intero ecosistema-Paese.
- Le tecnologie Cloud e Web2.0 aprono le porte “all’Open Government” con la possibilità di mettere a disposizione i dati della PA per consentire a cittadini e terze parti di sviluppare applicazioni “riusabili” in modalità Cloud Services.

In attesa di riprendere queste riflessioni a FORUM PA 2012, vi proponiamo in questa pubblicazione quanto emerso nella manifestazione dello scorso anno, attraverso le relazioni e gli interventi di protagonisti del mondo pubblico e privato (società ICT, amministrazioni pubbliche e organi tecnici o autorità di regolazione) che hanno portato il loro contributo nel corso di diversi convegni strategici, seminari tecnici e momenti formativi.

Tutti i materiali della Prima Conferenza del Cloud Computing per la PA sono disponibili anche on line sul [sito di FORUM PA](#).

INTRODUZIONE

È ormai assodato che il Cloud per la PA non è soltanto un'opzione per l'approvvigionamento di servizi tecnologici: si tratta di un cambio di paradigma che può rappresentare il fattore abilitante di un nuovo modello di erogazione del valore pubblico alla collettività. Il passaggio a questo nuovo sistema, insieme agli innumerevoli vantaggi, prevede un certo numero di criticità da affrontare; ci è sembrato per questo utile riunire in questa pubblicazione le voci dei protagonisti che nelle amministrazioni, nelle aziende e nella società civile si stanno confrontando sulle modalità di questo importante passaggio per l'innovazione del Sistema Paese.

Di quei protagonisti nei giorni di FORUM PA 2011 abbiamo raccolto e messo a confronto le valutazioni e le esperienze. In questa pubblicazione le troverete organizzate in un percorso che parte dalle grandi visioni di insieme, si sofferma sulle strategie e sulle esperienze concrete delle aziende ICT, approfondisce alcune criticità affrontate da importanti enti pubblici nel cammino verso il Cloud e si conclude con uno sguardo verso la prospettiva dell'Open Government.

In apertura, Roberto Masiero illustra alcune nozioni di base sul Cloud Computing, delineando i benefici della sua introduzione nei sistemi di gestione della PA. Il Cloud, nelle parole di Masiero, si profila come un cambiamento di paradigma che offre risparmi economici, favorisce il processo di omogeneizzazione e consolidamento, consente di aumentare e ridurre quasi istantaneamente la capacità elaborativa disponibile, di dare risposte ai bisogni improvvisi degli Enti e di beneficiare delle innovazioni introdotte nel settore privato. Dopo di lui, il Garante Pizzetti sottolinea come non si debba essere spaventati dal Cloud, che rappresenta il futuro e al quale sarebbe da irresponsabili opporre resistenze. Dal punto di vista della tutela dei dati, dice Pizzetti, vanno però affrontate da subito le priorità: ricerca di meccanismi di centralizzazione delle tecnologie, diffusione e governance della banda larga, conoscibilità dell'allocazione dei server, garanzia di interoperabilità, trasportabilità delle tecnologie e duplicazione degli archivi. Il successivo intervento del Capo del DIT Renzo Turatto mostra come il processo sia già in atto: alla PA la sfida di passare dalle routine di gestione diretta del dato a routine che richiedono da un lato una conoscenza tecnico-giuridica e dall'altro una grande capacità di gestione dei rapporti con il mercato. A conclusione di questa prima sessione, l'intervento del Professor Alessandro Osnaghi parte dagli adempimenti previsti dal CAD e dalla normativa sulla tutela dei dati personali per affermare che lo Stato dovrebbe creare le condizioni perché siano resi disponibili alle amministrazioni servizi standard certificati, e questo si potrebbe fare proprio utilizzando la tecnologia e i servizi offerti dal Cloud Computing. Nel suo intervento Osnaghi si concentra specificatamente sulle opportunità e le criticità dell'applicazione del Community Cloud.

Il secondo capitolo riprende le voci registrate durante la tavola rotonda tra i rappresentanti delle maggiori realtà industriali ICT operanti in Italia svoltasi in occasione della 1a Conferenza Nazionale del Cloud Computing per la PA a FORUM PA l'11 maggio 2011. La tavola rotonda ruota intorno alla quantificazione dei benefici concreti per la PA realizzabili tramite il Cloud Computing e la delineazione di road map di adozione che prevedano il minimo di rischi e la prospettiva di un risultato misurabile e rapido. Quale rapporto tra mercato e gestione pubblica, come affrontare il tema della governance e che relazione profilare tra back end e front end sono le altre questioni

cruciali sulle quali si sviluppa la discussione, che gli intervenuti arricchiscono citando una serie di concreti casi di applicazione. Gli interventi di questa sessione sono di Carlo Intorno (Microsoft), Stefano De Vescovi (IBM), Lorenzo Gonzales e Marcello D'Agnano (HP), Roberto Palumbo (Postecom), Stefano Bucci (Oracle), Andrea Maria Nicola Costa (Telecom Italia), Danis Nalon (Fujitsu), Quinto Fabbri (Ericsson), Francesco Magri (Dell), Roberto Sortino (EMC) e Luca Giuratrabocchetta (Google).

Nel terzo capitolo il DG di INPS Mauro Nori e il Presidente dell'Associazione delle Comunicazioni e dell'Elettronica per le Forze Armate Pietro Finocchio, rappresentanti di due tra le più grandi organizzazioni che stanno affrontando la sfida del Cloud, si confrontano con Roberto Giordano, Responsabile dello Sviluppo delle Strategie di una società in house come Lombardia Informatica, con il DG di DigitPA Giorgio de Rita e con il Direttore della Divisione di Finanza Pubblica di Consip Federico Alker sulle strategie di approccio al nuovo paradigma.

È preferibile l'adozione di un metamodello comune o si deve privilegiare un approccio bottom-up? Quali sono gli aspetti più critici legati ai vincoli normativi e alle esigenze di sicurezza e di privacy in relazione alla delocalizzazione del dato? Come devono essere caratterizzati i baricentri intorno a cui può ruotare la condivisione delle informazioni? Come ordinare le priorità ed evitare le strettoie del vendor lock-in? Queste le principali questioni intorno a cui si sviluppa il confronto di idee animato dall'AD di NetConsulting Giancarlo Capitani.

Nel quarto capitolo l'intervento di Fabio Pistella di DigitPA si concentra sulle possibili difficoltà di adozione dei sistemi Cloud all'interno della PA con l'obiettivo di sottolineare i processi virtuosi che possono consentire l'abbattimento delle barriere d'accesso: definizione del sistema delle garanzie ed elaborazione di specifici SLA, articolazione orizzontale o verticale di singoli settori destinati al Cloud, introduzione di elementi di standardizzazione delle funzionalità e delle interfacce. Dopo Pistella, il Presidente del Parco Scientifico e Tecnologico di Venezia Michele Vianello illustra i vantaggi concreti che si avrebbero in Italia se si decidesse di promuovere una politica strutturata di sviluppo del Cloud Computing. Cloud Computing e Open Data, sottolinea Vianello, sono due processi intimamente collegati che possono portare allo sviluppo di un'amministrazione più aperta, più trasparente e più efficace. Nell'ultimo intervento Flavia Marzano – consulente strategico della PA – riassume in poche righe e in maniera schematica gli step concettuali che un'amministrazione pubblica è bene che affronti nel suo percorso di avvicinamento al Government Cloud.

Nel capitolo conclusivo, infine, abbiamo selezionato alcuni articoli tra quelli pubblicati nei mesi scorsi nella nostra enciclopedia on line di [SaperiPA](#), che offrono ulteriori spunti di riflessione su aspetti particolari del Cloud per la PA: cloud computing e conservazione digitale, cloud computing e sviluppo economico, cloud computing e privacy (in particolare in sanità).

DALLA PA IN RETE ALLA PA SULLA NUVOLA

OPPORTUNITÀ E RISCHI DI UNA RIVOLUZIONE IN ATTO:
LO STATO DELL'ARTE E LE PROSPETTIVE FUTURE

Roberto Masiero

Amministratore Delegato The Innovation Group

CLOUD COMPUTING PER LA PA

Il NIST (National Institute of Standards and Technology) definisce il Cloud Computing come “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”.

Una cosa importante da dire è che già siamo tutti in Cloud. Chiunque abbia uno smartphone o un iPad tra le mani è in Cloud: non ha tra le mani un'unità che pesa cinque chili semplicemente perché i programmi non sono lì dentro. I programmi e i dati stanno dentro a una nuvola all'interno della quale ci sono i Data Center e le reti. Quindi il Cloud non è una roba futuribile: siamo già tutti in Cloud. A questo punto allora ci possono andare anche le imprese, le organizzazioni e la Pubblica Amministrazione...

Ci sono ovviamente modalità diverse per entrare in Cloud. Si ha la possibilità di avere tre modelli di delivery, con servizi legati:

- alle infrastrutture (IaaS);
- alle piattaforme (PaaS);
- al software (SaaS).

E quattro modelli di distribuzione:

- cloud private: in cui un'organizzazione possiede e utilizza internamente le sue risorse cloud;
- cloud pubbliche: in cui un provider mette a disposizione servizi pubblicamente disponibili di tipo cloud;
- cloud ibride: combinazioni di cloud pubbliche e private con set di tools che consentono la portabilità dei dati;
- community: organizzate in particolare su comunità di temi.

Nel settore pubblico sembrano particolarmente interessanti le tematiche relative alle Private e Community Cloud, perché si tratta di modelli – simili a quelli delle grandi imprese – che richiedono un alto grado di controllo su dati, applicazioni e sistemi.

Il Cloud è molto importante per il Sistema Paese perché racchiude una grande opportunità di efficienza.

Io ho passato vent'anni a studiare i fenomeni dell'Information Technology e so riconoscere le ondate dagli tsunami. Questo è un grande cambiamento di paradigma. Un cambiamento che riguarda:

- le tecnologie, che si virtualizzano;
- i sistemi dei prezzi, che da fissi diventano variabili;
- i contratti, che vanno verso Service Level Agreement sempre più complicati;
- le vendite, che vanno verso sistemi transition-based;

- le competenze, perché i mestieri dell'information technology cambiano completamente;
- il CIO (Chief Information Officer) che non è più il gestore della tecnologia, ma deve diventare un service manager;
- i partner, che non sono più unici perché si ha a che fare con gruppi di partner;
- l'impostazione dell'IT, perché i grandi Data Center non sono il futuro, e l'IT - cambiando - genera nuove opportunità di occupazione all'interno del sistema di fornitori di servizi che innerva il Cloud.

Il Centre of Economics and Business Research (CEBR) inglese ha condotto un'analisi che prevede che nel corso dei prossimi cinque anni i cinque maggiori Paesi Europei possono avere benefici tramite il Cloud per un totale di circa 760 milioni di euro. Benefici dovuti allo sviluppo di nuove opportunità di business e ai miglioramenti di efficienza dovuti al trasferimento da investimenti in conto capitale a spese operative, a loro volta efficientate.

Perché il Cloud è rilevante dal punto di vista economico?

Introduco quello che potrebbe essere definito il lemma di Turatto: "La capacità elaborativa totale della PA tende ad essere uguale alla somma dei picchi che devono essere sostenuti dalle singole Amministrazioni".

Faccio un esempio: a me piacciono le BMW, io ho una BMW, lavoro al centro di Milano e la mia velocità media è di 34 km/h. La mia BMW non è molto efficiente: pensate quanti Data Center tipo la mia BMW ci sono in giro per il mondo. Data Center che lavorano al 20% della loro capacità. Pensate che gigantesco spreco c'è, e che enorme possibilità di efficienza si avrebbe con una gestione centralizzata di tutto questo attraverso strategie di Cloud. Nelle nostre 30mila Amministrazioni Pubbliche spendiamo cinque miliardi in IT, di cui il 70% in manutenzione. Quanto potremmo risparmiare attraverso sistemi di questo tipo?

Quello che potrebbe essere il secondo lemma di Turatto riguarda invece l'effetto di omogeneizzazione: "il Cloud Computing può consentire di superare la frammentazione dei sistemi delle varie Amministrazioni, favorire la standardizzazione, attivare l'interoperabilità e finalmente stanare le resistenze alla cooperazione applicativa e la sindrome del possesso del dato". Il dato non è della Pubblica Amministrazione, il dato è del cittadino e la Pubblica Amministrazione lo gestisce per scopi sociali di uso, naturalmente proteggendolo e tutelandolo.

Con il Cloud si favorisce il processo di consolidamento, si consente di aumentare e ridurre quasi istantaneamente la capacità disponibile, di dare risposte ai bisogni improvvisi degli enti e si dà la possibilità di beneficiare delle innovazioni introdotte nel settore privato.

Tutto questo sta già succedendo: il Cloud è già pratica in una serie di enti e di organizzazioni, ad esempio in molte Province. Il problema è come governare questi processi, altrimenti ci troveremo come negli anni '80: quando la gente si portava i PC sotto il cappotto per non farli vedere al Capocentro. Dobbiamo gestire e governare il processo, invece che subire le conseguenze di una diffusione non controllata.

Certamente ci sono molte cautele da adottare. La Pubblica Amministrazione ha una grande responsabilità nella tutela e nella protezione dei dati dei cittadini. Ma il Cloud aumenta o riduce la sicurezza? Nel mio Comune, che è gestito benissimo, il server sta nell'anticamera della toilette...naturalmente è necessario predisporre tutte le tutele opportune, ma il Cloud offre molte opportunità da questo punto di vista.

Voglio concludere con qualche idea pratica.

Potremmo iniziare a spostare in Cloud i service di scuole e piccoli Comuni per assicurare le

comunità operative. Perché chi lavora nei piccoli Comuni o nelle scuole deve essere onerato di tutte quelle responsabilità che ci sono nella gestione di queste attività? Meglio virtualizzare i service, metterli nella nuvola e dare a queste persone solo la responsabilità dell'alimentazione e della certificazione del dato. Parlo anche ad esempio dei servizi pubblici locali, dei dati della Protezione Civile o dell'infomobilità. Nei prossimi anni l'internet delle cose aumenterà di dieci volte in più rispetto all'internet degli umani. Pensiamo ai servizi mobili per la sanità, ad esempio.

Naturalmente la pre-condizione di tutto ciò è la banda larga, altrimenti non se ne parla.

I confini delle responsabilità dei diversi player devono essere chiari, così come bisogna fare attenzione alla protezione della concorrenza perché ci possono essere tendenze oligopolistiche dovute alla concentrazione, tendenze che evidentemente vanno prevenute e gestite.

Il Cloud – poi – si integra con il software già in uso: il Cloud serve per creare un ponte tra il sistema software precedentemente esistente e il sistema software del futuro.

In conclusione, il Cloud è una grande opportunità di efficienza per la Pubblica Amministrazione e per il miglioramento della competitività del Sistema Paese. Esso determinerà un profondo mutamento dell'intero ecosistema dell'industria ICT, siamo di fronte a un cambiamento epocale che offre alla Pubblica Amministrazione l'opportunità di avviarsi al superamento della frammentazione dei sistemi informativi e delle problematiche di interoperabilità ancora esistenti.

Francesco Pizzetti

Presidente dell'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali

CLOUD COMPUTING, SICUREZZA E PRIVACY

L'Autorità Garante sta lavorando già da molto tempo sul Cloud Computing, sono due anni che io parlo delle sue implicazioni sulla stampa e a breve produrremo delle Raccomandazioni con lo scopo di cercare di spiegare il meglio possibile le molteplici implicazioni delle tecnologie Cloud.

Per spiegare alcune di queste implicazioni farò un parallelo con la vita quotidiana, che naturalmente – in quanto tale – non è esaustivo. Se una famiglia compra una macchina e un garage dove parcheggiarla, avrà la piena proprietà del mezzo e la disponibilità completa delle sue modalità di ricovero. Se invece la famiglia utilizza l'automobile attraverso un leasing, la affitterà con riserva di poterla acquistare dopo un certo numero di anni o di poterla restituire per avere un modello più avanzato. Questa modalità costa un po' di più, ma permette di non fare immediatamente l'investimento del capitale e offre la ragionevole aspettativa di avere sempre una macchina efficiente e con tecnologie adeguate attraverso un contratto a ciò finalizzato. Se la stessa famiglia fa un viaggio negli Stati Uniti, sarà invece infinitamente più conveniente affittare la macchina da un qualsiasi noleggiatore americano piuttosto che portarsela da casa.

Se gli stessi parametri vengono applicati ai sistemi di utilizzazione del trattamento dei dati ci si può fare un'idea di quello che sta succedendo con il Cloud. Finora si compravano i software e si installavano sui propri computer. Ancora oggi la maggior parte delle Amministrazioni hanno i loro server sui quali installano i loro programmi. In questo modo il controllo dei dati rientra pienamente nella disponibilità delle Amministrazioni, così come le loro modalità di trattamento. La tecnologia Cloud invece vive sulla capacità della rete di supportare enormi passaggi di dati in tempi estremamente rapidi e spinge a non comprare più il software da installare sul server, bensì ad affittarlo avendo garantito man mano l'adeguamento e lo spazio in un "garage pubblico" per il periodo che serve. Ciò permette una diminuzione dei costi e una grande elasticità d'uso. La tecnologia Cloud, dal punto di vista della conservazione dei dati sui server, prevede anche la possibilità da parte di chi offre il servizio di allocare i dati sui server che di volta in volta sono più funzionali all'attività che gestisce. La tecnologia consente ai soggetti che la organizzano di sfruttare al massimo gli spazi sui server, quindi in alcuni casi lo stesso fornitore del servizio non è in grado di conoscere con esattezza su quale server sarà collocato il dato che gli è stato affidato. Vengono semplicemente utilizzate delle tecnologie che consentono di mettere il dato a disposizione del cliente nel momento in cui esso serve.

Non dobbiamo essere spaventati dal panorama che ci si presenta davanti, perché rappresenta sicuramente il futuro. Non vi è il minimo dubbio che si tratti di una realtà che non può essere esorcizzata, neanche per quanto riguarda la PA. La Pubblica Amministrazione detiene i dati per esercitare la sua funzione, ma i dati non sono i suoi. Neanche i dati dei suoi dipendenti sono della Pubblica Amministrazione: sono dati di cittadini che hanno con essa un rapporto di lavoro. Per questo le tutele, nel caso di dati posseduti dalla Pubblica Amministrazione, devono essere maggiori. Tutte le Pubbliche Amministrazioni – specialmente le più piccole – saranno sempre più attratte dalla tecnologia Cloud, e sarebbe da irresponsabili opporre delle resistenze perché i costi del trattamento dei dati senza il Cloud sono destinati a diventare proibitivi. Non ci sono alternative, quindi vale la pena iniziare a valutare alcuni problemi.

Il primo è quello di trovare dei meccanismi di centralizzazione delle tecnologie Cloud che permettano di approntare gli strumenti necessari a garantire la sicurezza e la protezione dei dati.

Questo problema deve essere risolto dai soggetti responsabili delle comunità: dagli Stati e dai Governi. Le imprese hanno ragione a chiedere che tutto ciò venga fatto il prima possibile, mentre hanno meno ragione di dolersi che tutto questo venga fatto. Noi dobbiamo stabilire degli standard e delle caratteristiche minime di sicurezza e di integrazione tra i sistemi Cloud che siano utili per l'intera comunità.

Un secondo problema è dato dal fatto che la tecnologia Cloud richiede la banda larga e la facile accessibilità alla rete da tutti i punti del Paese. Altrimenti si rischia che le Amministrazioni non possano dialogare tra di loro a causa del digital divide. Finora il digital divide era essenzialmente un problema di uguaglianza tra cittadini, mentre adesso diventa un punto fondamentale da superare per lo sviluppo del Sistema Paese.

La stessa banda larga rappresenta una criticità dal punto di vista degli Stati, perché se tutti i dati vengono trasferiti sulla stessa autostrada diventa fondamentale per l'intero sistema stabilire come viene regolato il traffico su quell'autostrada. Occorrerà adottare criteri e regole che assicurino la governabilità della banda larga. Non possono essere i gestori a decidere quale pacchetto dati fare andare avanti per primo, quale per secondo, ecc. Né possiamo immaginare che sulla banda larga si vada semplicemente per ordine di accesso, le Amministrazioni non possono per esempio essere bloccate nel loro dialogo dalla mole di traffico dei ragazzi che si scambiano i film. Stiamo parlando di approcci tecnologici molto complessi che riguardano scelte a livello di Sistemi Paese.

Una terza questione riguarda la conoscibilità di dove sono allocati i server. Il Cloud Computing prevede server allocati in giro per il mondo, il che comporta problemi di sicurezza della fisicità. Tutti abbiamo capito che cosa succede se un reattore atomico viene colpito da uno tsunami, ma se viene colpito un server che contiene miliardi di dati che cosa succede? E se viene fatto un attentato su un server particolarmente strategico? Queste problematiche non graveranno più di tanto sulle piccole Amministrazioni, ma qualcuno bisognerà che le aiuti con un approccio globale.

Un quarto problema è rappresentato dall'interoperabilità, elemento che noi dovremo chiedere con forza a chi fornisce le tecnologie Cloud. Perché se un Comune adotta una tecnologia, e un altro una diversa non compatibile, i problemi diventano molto complicati.

C'è poi la questione della trasportabilità delle tecnologie. Ci si può trovare nell'opportunità o nella necessità di cambiare fornitore di tecnologia Cloud, allora dobbiamo fare qualcosa che assomiglia alla portabilità del numero telefonico. Questo è un altro aspetto a cui bisognerà che i decisori prestino attenzione con la massima rapidità.

Necessita inoltre la costruzione di un rapporto di utilizzazione delle tecnologie Cloud adatto alle singole organizzazioni. Non possiamo rischiare che le Amministrazioni siano ad esempio prigioniere di un'offerta molto al di sopra o molto al di sotto delle loro necessità. Bisogna capire con una certa esattezza quali sono le loro esigenze reali e come vengono assicurate.

Infine, oltre alla questione del trasporto dei dati, è fondamentale quella della conservazione, per la quale un punto cruciale è la garanzia dei backup e della duplicazione degli archivi. Ma una duplicazione fatta come? Secondo quali modalità?

Siamo di fronte a una innovazione che richiede un'enorme capacità di capire che cosa si sta facendo. Non si può pensare di accedere alla tecnologia Cloud semplicemente ricevendo il promoter di un qualunque fornitore di servizi ed accettandone le proposte. Anche se egli fosse nella migliore buona fede, è inevitabilmente necessario un approfondito dialogo tra l'Amministrazione e il fornitore della tecnologia. Non è detto che il fornitore della tecnologia conosca tutte le esigenze delle Amministrazioni, né è detto che egli riesca ad autorappresentarsi tutti i rischi che il trattamento dei dati della singola Amministrazione comporta.

Siamo di fronte ad un'Amministrazione che ha bisogno di decisori di sistema estremamente

consapevoli e capaci di affrontare con senso di responsabilità il dialogo con le imprese fornitrici di tecnologia. C'è bisogno anche di punti di riferimento di consulenza e di supporto pubblici, o comunque non condizionati dal collegamento con le imprese, perché è inevitabile che queste ultime – giustamente – cerchino di massimizzare la loro allocazione di prodotti. Abbiamo bisogno – in ogni caso – di imprese estremamente sensibili alle problematiche delle Amministrazioni, e capaci di rinunciare per un certo periodo ai vantaggi di una concorrenza legata alla non interoperabilità dei sistemi in nome di una prospettiva di lungo periodo.

In ultimo, noi stiamo parlando di tecnologie che riguardano donne e uomini in carne e ossa che risiedono in un determinato luogo, ma utilizzano programmi di livello mondiale, è dunque chiaro che senza decisori di livello sovranazionale capaci di trovare modalità di disciplina complessiva del sistema ci troveremo con delle difficoltà molto grosse.

Renzo Turatto

Capo Dipartimento per la Digitalizzazione della PA e l'Innovazione Tecnologica

TECNOLOGIE DIGITALI PER L'EFFICIENZA ED EFFICACIA DELLA PA: LA VISIONE DEL DIT

A fronte di una Pubblica Amministrazione che oggi spende circa tre miliardi e mezzo di euro ogni anno per l'ICT, di cui il 70% in manutenzione, è abbastanza evidente che il Cloud Computing possa avere degli effetti estremamente sensibili sul fronte dei costi.

Dal punto di vista del modello di produzione, il Cloud genera due effetti.

Il primo riguarda le economie di agglomerazione.

In questo momento nelle Pubbliche Amministrazioni il centro di calcolo è dimensionato sul livello di top, sul livello di massima. L'insieme della capacità di calcolo della Pubblica Amministrazione è dato dalla somma dei picchi di fabbisogno informatico delle singole amministrazioni. Ovviamente tutta questa memoria non è necessaria. Parte di questa memoria non viene di fatto utilizzata, se non in qualche momento specifico. La memoria che viene realmente utilizzata è quella legata alla somma delle medie dei fabbisogni di calcolo delle singole Pubbliche Amministrazioni. Con le tecnologie Cloud questo sovradimensionamento può essere annullato attraverso la distribuzione dei momenti di picco.

Il secondo effetto è dato dal fatto che i produttori di sistemi di calcolo, attraverso questa agglomerazione, possono realizzare economie di scala.

Tipicamente, maggiore è la dimensione degli impianti e maggiore è l'efficienza dei sistemi. Conseguentemente si raggiunge un altro effetto molto importante: l'omogeneizzazione. Da molti anni chi si occupa di e-government parla di interoperabilità, abbiamo cercato in molti modi di intervenire sulle possibilità di comunicazione tra le diverse amministrazioni, sono state prodotte delle regole e promosse delle politiche, ma da questo punto di vista siamo ancora indietro. Attraverso le tecnologie del Cloud Computing questa difficoltà può essere parzialmente superata, perché l'accesso a queste tecnologie di fatto impone standardizzazione. Le tecnologie Cloud non possono essere utilizzate se, prima dello sviluppo dei sistemi, non si fa un'adeguata analisi dei processi. Una volta gestiti in Cloud Computing, i sistemi diventano di fatto interoperabili. Quello delle Pubbliche Amministrazioni italiane è un panorama complesso fatto di 30mila soggetti con sistemi di governance molto spesso diversi. Abbiamo visto che cercare l'interoperabilità e trovare la standardizzazione all'interno di questo sistema richiede molto tempo. I processi di clouding possono funzionare in questo senso come elementi di catalizzazione per costringere le Pubbliche Amministrazioni a pensare all'industrializzazione e alla standardizzazione dei processi. Forse in questo modo potremmo riuscire a far precipitare l'interoperabilità in un mondo che da solo fa fatica a trovarla.

La Pubblica Amministrazione rappresenta il settore più importante che richiede tecnologie al mercato. Una Pubblica Amministrazione che orienta la propria domanda verso prodotti a tecnologia qualificata funge anche da elemento di sviluppo per la conquista di mercati diversi.

Evidentemente il passaggio ad un utilizzo diffuso delle nuove tecnologie pone una serie di criticità che vanno risolte, in primo luogo va affrontata la questione della privacy, sulla quale bisogna riflettere per poter indicare delle regole chiare.

C'è poi il problema della sicurezza, un tema sul quale il nostro Paese in questi ultimi anni ha fatto dei buoni passi in avanti. Penso al Sistema Pubblico di Connettività e a come quell'infrastruttura possa rappresentare un elemento di vantaggio per l'applicazione delle tecnologie Cloud.

Esistono anche problemi di mercato, quello del lock-in è un problema reale che ci troviamo già a dover affrontare in questo momento. Tutti noi sappiamo che il mercato dell'ICT della Pubblica Amministrazione – soprattutto centrale – soffre molto di effetti oligopolistici. Ragionando sulle tecnologie Cloud si percepisce che queste tendenze all'oligopolio potrebbero addirittura ampliarsi, perché si tratta di tecnologie che premiano le economie di scala e spingono verso ulteriori agglomerazioni. Su questo rischio bisognerà riflettere, per trovare delle exit strategy attraverso alcune clausole contrattuali specifiche.

Una parte del mondo pubblico, soprattutto a livello territoriale, sta già di fatto transitando verso le tecnologie Cloud. Lo sta facendo probabilmente in modo disordinato e senza che noi lo sappiamo, quindi da un lato dobbiamo intervenire per prendere consapevolezza dei rischi che si corrono, e dall'altro dobbiamo essere profondamente convinti che il mondo sta andando da quella parte.

Non tutte le funzioni gestite dalla Pubblica Amministrazione richiedono gradi di complessità e di problematicità uguali. È evidente che quando parliamo dello stato civile ci troviamo davanti a problemi di sicurezza e di privacy di un certo tipo, mentre quando parliamo di dati cartografici siamo di fronte a problemi di tipo diverso. La Pubblica Amministrazione ha problematiche non omogenee al suo interno, i diversi segmenti di lavorazione possono quindi essere distinti per poter cominciare – in modo molto pragmatico – con i segmenti più semplici.

Il primo campo di applicazione delle tecnologie Cloud – così come accade nel mondo privato – può essere quello della gestione di strutture organizzative complesse. Il Cloud Computing consente una manutenzione a distanza e consente di superare i problemi di aggiornamento: con un browser, una piccola capacità di calcolo e una connettività possono essere gestiti in remoto i sistemi di una grande organizzazione. Da questo punto di vista non mi sembra che ci siano particolari problemi di tipo regolatorio.

Un aspetto molto interessante su cui vedo muoversi le cose con molta vivacità è quello della PA e dei servizi pubblici in mobilità. Penso alla telemedicina, alla possibilità ad esempio per il medico di vedere in remoto le radiografie di un paziente che va a visitare a domicilio. Si tratta di cose realistiche e possibili, per le quali però la problematicità in termini di sicurezza, privacy e regolamentazione è estremamente elevata. In questi settori c'è una grandissima domanda sia da parte degli operatori che da parte dell'utenza. Non parlo solo della telemedicina, ma anche di una serie di altri servizi in mobilità, a partire dalla gestione dei servizi pubblici locali, delle concessioni delle utenze, e dei servizi di trasporto.

Un altro aspetto di grande interesse riguarda il tema della sensoristica diffusa: un mercato che si sta sviluppando velocemente. Noi abbiamo un grande patrimonio pubblico che ha bisogno di gestione, manutenzione e monitoraggio; le nuove tecnologie ci consentono di fare rilevazioni accurate, ma è evidente che queste operazioni richiedono la costruzione di sistemi di gestione diffusi che non possono fare riferimento solo a dei vertici o a dei punti singoli. In questo ulteriore campo di applicazione le problematiche di privacy sono probabilmente inferiori rispetto a quelle della telemedicina.

Un'ultima area – che a me sembra molto interessante – riguarda il rapporto tra alcune utenze specializzate e la Pubblica Amministrazione. Parlo ad esempio del rapporto tra il mondo delle professioni e la Pubblica Amministrazione, che utilizza sistemi contigui a quelli della PA come punti di agglomerazione per predisporre pratiche, documentazioni e dati da canalizzare verso la Pubblica Amministrazione. Siamo di fronte a un mondo professionale molto diffuso che ha bisogno di centri di agglomerazione del dato e di punti di confluenza attraverso cui canalizzare la comunicazione da e

per la Pubblica Amministrazione.

Le tecnologie Cloud richiedono una Pubblica Amministrazione che sappia lavorare bene, anche cambiando alcune metodologie di lavoro. Si deve passare da routine di gestione diretta del dato a routine che implicano la gestione di contrattualistiche complicate, che richiedono da un lato una conoscenza tecnico-giuridica e dall'altro una grande capacità di capire cosa succede presso i fornitori. La Pubblica Amministrazione su questo fronte è ancora molto indietro, perché spesso si trova ad essere dominata dai fornitori, e su questo bisognerà ragionare bene, anche immaginando di cambiare alcuni metodi di reclutamento nel settore pubblico.

ALESSANDRO OSNAGHI

ASTRID - Comitato scientifico THINK!

PA CHE SI TRASFORMA: CLOUD COMPUTING, FEDERALISMO, INTEROPERABILITÀ

Cloud Computing è termine molto ampio e una buzzword dai molteplici significati, tuttavia si basa su realtà tecnologiche ormai mature e potenzialmente dirompenti. Molti governi, tra cui quelli USA, UK e altri, hanno riconosciuto i potenziali benefici di questa discontinuità e hanno recentemente prodotto documenti di strategia per l'utilizzo del Cloud Computing da parte delle loro amministrazioni.

L'aspetto rilevante è che queste tecnologie consentono di erogare a domanda e in modo scalabile servizi infrastrutturali e applicativi attraverso la rete. Il Cloud Computing si basa sulle tecnologie di virtualizzazione capaci di organizzare dinamicamente insiemi di risorse virtuali a beneficio delle applicazioni e dei servizi. Naturalmente questa tecnologia cambia anche il modo di sviluppare e distribuire le applicazioni.

Piuttosto che di *Cloud Computing* sarebbe appropriato parlare di *Cloud services* perché nel Cloud non è offerto il solo calcolo, ma molti altri servizi che secondo il NIST (National Institute of Standards and Technology) del Governo degli Stati Uniti, sono classificati di tipo SaaS, PaaS o IaaS¹, servizi che sono erogati in internet dai Cloud Provider con modalità estremamente interessanti e innovative perché consentono di acquisire risorse scalabili e a domanda e di pagarle a tariffa in base all'effettivo utilizzo, trasformando costi di investimento e di gestione in soli costi di gestione.

Per raggiungere i servizi offerti dalla nuvola, quando ad esempio si virtualizza un server del sistema informativo o si acquisisce capacità di *storage*, le singole stazioni di lavoro dovranno accedere al server virtuale attraverso una rete a larga banda (quanto larga dipenderà dai singoli casi). La banda disponibile presso l'utenza è quindi un prerequisito del Cloud Computing. Non ha senso parlare di Cloud Computing, a livello infrastrutturale o di piattaforma o applicativo, se le stazioni di lavoro che

¹ **Cloud Software as a Service (SaaS).** The capability provided to the consumer is to use the provider's applications running on a Cloud infrastructure. The applications are accessible from various client devices through a thin client interface such as a web browser (e.g., web-based email). The consumer does not manage or control the underlying Cloud infrastructure including network, servers, operating systems, storage, or even individual application capabilities, with the possible exception of limited user-specific application configuration settings.

Cloud Platform as a Service (PaaS). The capability provided to the consumer is the ability to deploy onto the Cloud infrastructure consumer-created or acquired applications created using programming languages and tools supported by the provider. The consumer does not manage or control the underlying Cloud infrastructure including network, servers, operating systems, or storage, but has control over the deployed applications and possibly application hosting environment configurations.

Cloud Infrastructure as a Service (IaaS). The capability provided to the consumer is to provision processing, storage, networks, and other fundamental Computing resources where the consumer is able to deploy and run arbitrary software, which can include operating systems and applications. The consumer does not manage or control the underlying Cloud infrastructure but has control over operating systems, storage, deployed applications, and possibly limited control of select networking components (e.g., host firewalls).

restano nelle sedi dell'amministrazione non dispongono direttamente di una banda adeguata verso l'esterno.

La diffusione capillare nel Paese della banda larga è tema di discussione in altre sedi, ma per beneficiare delle tecnologie del Cloud Computing diventa essenziale che siano raggiunte dalla banda larga tutte le amministrazioni prima ancora dei singoli cittadini.

Le amministrazioni, come del resto le aziende, dal punto di vista delle dimensioni e delle possibilità/capacità di progettare e gestire sistemi informativi complessi, non sono tutte uguali; se però le consideriamo dal punto di vista degli adempimenti previsti dal Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), o dalla normativa sulla tutela dei dati personali, hanno tutte senza distinzioni gli stessi obblighi giuridici.

Proprio il CAD chiarisce quali sono le amministrazioni che lo devono applicare e che si devono fare direttamente carico di adempimenti complessi e costosi, infatti, all'Art. 2 *Finalità e ambito di applicazione*, il comma 2 rimanda all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, che recita:

"Per amministrazioni pubbliche si intendono tutte le amministrazioni dello Stato, ivi compresi gli istituti e scuole di ogni ordine e grado e le istituzioni educative, le aziende ed amministrazioni dello Stato ad ordinamento autonomo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Comunità montane e loro consorzi e associazioni, le istituzioni universitarie, gli Istituti autonomi case popolari, le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e loro associazioni, tutti gli enti pubblici non economici nazionali, regionali e locali, le amministrazioni, le aziende e gli enti del Servizio sanitario nazionale"

E questa elencazione è ribadita nel CAD stesso all'Art.1 *Definizioni* al comma 1 z).

Nel nostro Paese le norme sull'uso delle tecnologie ICT da parte delle amministrazioni sono in alcuni casi formulate in modo ambiguo o impreciso e spesso sono inapplicabili e disattese da parte dei soggetti interessati perché la loro attuazione implica costi di progettazione e di esercizio non proporzionati alle dimensioni dell'organizzazione e soprattutto richiede competenze tecniche e organizzative difficilmente accessibili a molte amministrazioni.

Mi piace sempre ricordare che, su un totale di circa 8100, circa 7500 Comuni hanno meno di 20.000 abitanti e quasi 6000 Comuni hanno meno di 5.000 abitanti. Le ASL sono circa 400 (il numero varia in continuazione) e le scuole sono circa 14.000.

Il costo di adeguamento alle norme non è proporzionato ai parametri dimensionali e molte amministrazioni sono nella pratica impossibilità di rispettare molti adempimenti, anche nei casi in cui le norme rispondono a finalità d'interesse generale per la sicurezza del Paese. Ricordare che il CAD si applica a tutti, ai Comuni, anche quelli piccoli e piccolissimi, e alle scuole di ogni ordine e grado, consente di pensare al Cloud Computing come allo strumento per permettere a tutti di adeguarsi più facilmente e con costi minori a norme e regole tecniche che altrimenti sarebbero disattese.

Per illustrare quest'affermazione utilizzo un esempio tratto dalle recenti modifiche apportate al CAD con l'introduzione dell'Art 50-bis *Continuità operativa* e le integrazioni dell'Art. 51 *Sicurezza dei dati, dei sistemi e delle infrastrutture delle pubbliche amministrazioni*.

L'Art. 50-bis è sicuramente un articolo fondamentale per la sicurezza generale dei sistemi da cui dipende il funzionamento del Paese e richiede alle amministrazioni, al comma 3 a) di redigere un piano di continuità operativa, *pur tenendo conto delle potenziali criticità relative a risorse umane, strutturali, tecnologiche*, e al comma 3 b) di predisporre un piano di disaster recovery, e affida a DigitPA il compito di verificare annualmente il costante aggiornamento dei piani di disaster recovery delle amministrazioni interessate. Inoltre richiede, al comma 4, che le amministrazioni adottino i

piani dopo aver redatto appositi studi di fattibilità su cui è obbligatorio acquisire il parere di DigitPA.

Al di fuori della normativa sulla tutela dei dati personali una simile prescrizione generale effettivamente mancava ed è sicuramente nell'interesse del Paese che non siano persi dati essenziali al funzionamento della macchina amministrativa. Ma come pensare che ogni piccolo Comune o ogni scuola possano singolarmente assicurare la continuità operativa e il disaster recovery, senza avere a disposizione adeguate competenze tecniche ed organizzative per dare esecuzione a obblighi di legge di questa complessità e per predisporre gli studi di fattibilità. A meno di non voler considerare l'inciso "*pur tenendo conto delle potenziali criticità relative a risorse umane, strutturali, tecnologiche*" come una scappatoia per consentire di eludere l'obbligo.

Predisporre un modello di studio di fattibilità standard aiuterebbe, ad esempio, non solo queste amministrazioni a realizzare soluzioni conformi, ma anche DigitPA a ridurre la mole di lavoro necessaria per dare parere obbligatorio sugli studi di fattibilità e per verificare annualmente i piani di disaster recovery.

Piuttosto che imporre a tutti obblighi inattuabili, lo Stato dovrebbe offrire soluzioni e creare le condizioni perché siano resi disponibili alle amministrazioni servizi standard certificati e questo si potrebbe fare proprio utilizzando la tecnologia e i servizi offerti dal Cloud Computing.

Ad esempio - sempre che sia disponibile la banda larga - i server con le applicazioni e i dati delle scuole o dei piccoli-medi Comuni potrebbero essere virtualizzati e spostati nella nuvola trasferendo al gestore del servizio l'incombenza di assicurare la continuità operativa o il disaster recovery, cioè le funzioni di *disponibilità* del servizio. Recenti incidenti dovrebbero suggerire prudenza nell'adottare soluzioni non certificate, ma si tratta pur sempre di valutare quale sia il caso di rischio maggiore.

È necessario a questo punto, sempre utilizzando le definizioni² del NIST, considerare i diversi modelli di Cloud Computing.

Possiamo considerare il Cloud privato come una delle tante evoluzioni tecnologiche che le organizzazioni dotate di grandi data center sono chiamate a fronteggiare periodicamente. In questi casi la responsabilità delle scelte di adozione di queste tecnologie è affidata ai Chief Information Officer (CIO) delle singole organizzazioni, si tratti di soggetti privati o di soggetti pubblici. In Italia diversamente dai Paesi citati questo ruolo non esiste a livello di Governo centrale.

Nel caso della Pubblica Amministrazione possiamo pensare a INPS o al Ministero delle Finanze o dell'Interno. I servizi Cloud privati in questo caso sarebbero erogati sotto la responsabilità diretta dell'organizzazione stessa, in particolare dal punto di vista della sicurezza, e l'utilizzazione dei servizi avverrà da parte di utenze interne attraverso una rete privata. Il Cloud privato offre la possibilità di consolidare infrastrutture, piattaforme e applicazioni per ottenere un beneficio di efficienza ed

² **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).

efficacia, tuttavia l'uso di queste nuove soluzioni tecnologiche e architetture è relativamente trasparente ai servizi erogati agli utenti interni e esterni.

Non tutte le amministrazioni, come ho ricordato, sono dotate di veri e propri data center e di risorse e competenze informatiche adeguate alla complessità delle tecnologie da utilizzare, dei servizi da erogare e dei requisiti normativi da rispettare.

Per molti servizi, come ad esempio quelli di *storage* o di posta elettronica, il modello oggi proposto è quello del Cloud pubblico e in questo caso, come già segnalato dal Garante, si presentano molte criticità, in particolare dal punto di vista dei requisiti di sicurezza richiesti, di conformità alle normative vigenti sul trattamento dei dati personali e dei dati sensibili e sulla disponibilità dei servizi.

Tornando alla realtà delle nostre amministrazioni, alle scuole, ai Comuni, alle Province, alle ASL, alle Regioni, ecc., in termini di utenza servita, alcune sono piccole, altre grandi, ma sono tutte incaricate degli stessi servizi e degli stessi compiti istituzionali e di gestione. Se quindi le consideriamo dal punto di vista funzionale si potrebbe affermare che gli enti omogenei dovrebbero, e potrebbero, avere sistemi informativi funzionalmente equivalenti, se non identici, che differiscono solo dal punto di vista dimensionale e dal punto di vista gestionale e spesso solo a causa di procedimenti amministrativi non standardizzati, ma che potrebbero esserlo.

In presenza del processo di federalismo istituzionale ed amministrativo in atto, se l'insieme dei sistemi informativi delle amministrazioni, che pure sono tenute al rispetto delle medesime norme, continuerà a non essere governato in termini di standard dei dati, di progettualità sistemica e di pianificazione nazionale, la tendenza alla differenziazione e alla frammentazione, con conseguente mancanza di interoperabilità, sarà ulteriormente accentuata e aggravata rispetto alla già molto critica situazione attuale.

In questa situazione il Cloud di comunità è il modello di Cloud Computing che più corrisponde alle esigenze della Pubblica amministrazione intesa come insieme di organizzazioni distinte che operano in uno stesso contesto giuridico/amministrativo, che hanno analoghi requisiti di sicurezza, di conformità e di policy e che potranno così interoperare tra loro attraverso infrastrutture, standard e servizi condivisi.

Non si tratta tanto di pensare a una nuvola "esclusiva dell'amministrazione" ma a un'infrastruttura tecnologica nazionale che renda disponibili servizi certificati, erogati da soggetti accreditati, che rispondono dal punto di vista funzionale, tecnico, contrattuale e soprattutto di fiducia, ai requisiti funzionali e normativi prescritti per le amministrazioni. Se, ad esempio, alcuni dati devono risiedere sul territorio nazionale, quest'opzione deve poter essere garantita.

Realizzare un Cloud di comunità nell'ambito del quale i servizi sono erogati essenzialmente da soggetti privati accreditati non è solo complesso per gli aspetti tecnici organizzativi e di governance, ma soprattutto per la necessità di rivedere gli strumenti normativi e regolamentari abilitanti o di predisporre di nuovi. Ricordo che alcuni servizi critici, ad esempio quelli relativi alla firma digitale, sono stati affidati a soggetti privati fiduciari che operano in modo conforme al CAD e altri se ne potrebbero aggiungere, come ad esempio i servizi di Identity Management, anch'essi un prerequisito per il Cloud Computing e l'interoperabilità.

Per evidenziare alcune delle situazioni di criticità riprendo l'esempio di una scuola o di un piccolo Comune che decidano di virtualizzare i loro server trasferendo quindi nella nuvola le basi dati che contengono dati personali (ad esempio l'anagrafe degli studenti o l'anagrafe demografica). Questo, alla condizione di sapere dove si trovano i dati, sarebbe possibile già ora e in questo modo queste amministrazioni potrebbero assicurarsi anche i servizi di continuità operativa e di disaster recovery.

Se tutto è trasferito nella nuvola presso un CSP (Cloud Service Provider), nella scuola o nel Comune

restano solo il router e le stazioni di lavoro e si accede al server virtuale attraverso i servizi di un ISP (Internet Service Provider).

Nei fatti il titolare del trattamento dati (il Sindaco o il Preside) può essere direttamente responsabile solo della loro certificazione, l'ISP ha nei fatti la responsabilità di garantire l'integrità e la confidenzialità nel trasferimento delle informazioni al CSP, mentre la responsabilità del controllo dell'accesso e della disponibilità, ma anche dell'integrità e confidenzialità è di fatto sotto il controllo diretto del CSP.

Questa situazione di fatto non corrisponde alla situazione di diritto perché in base alla normativa sulla tutela dei dati personali, il Preside o il Sindaco, titolari dei dati, restano oggi responsabili degli adempimenti relativi a tutti gli aspetti della sicurezza: l'autenticità del dato (certificazione), il controllo dell'accesso, la confidenzialità, l'integrità e la disponibilità, che comporta appunto la continuità operativa ed il disaster recovery.

Esiste quindi una molteplicità di soggetti coinvolti ed è necessario chiedersi se e come possa essere gestita e/o semplificata la catena delle responsabilità giuridiche almeno nell'ambito di una nuvola di comunità. Non sono un giurista e queste riflessioni, sicuramente approssimative, vogliono solo evidenziare la necessità di affrontare con norme adeguate questa sfida tecnologica.

I processi di revisione/innovazione normativa sia a livello nazionale che a livello europeo sono inevitabilmente molto lunghi, tuttavia già in altri casi, ad esempio nel caso della firma digitale, abbiamo anticipato la normativa europea e forse anche in questo caso si potrebbe cercare di non frenare l'utilizzo di una tecnologia che potrebbe portare grandi benefici all'amministrazione italiana. Queste tecnologie sono qui per restare!

È oggi urgente riprendere un percorso già iniziato nella metà degli anni 90 con il progetto RUPA e proseguito con SPC e con la realizzazione dei servizi di supporto alla cooperazione applicativa SPCoop e lanciare uno Studio di Fattibilità che definisca l'architettura e l'infrastruttura tecnologica di un Cloud di comunità per mettere gradualmente a disposizione delle amministrazioni adeguati servizi Cloud IaaS, PaaS o SaaS.

La caratterizzazione di questi servizi non sarà esclusivamente di natura funzionale, molti servizi equivalenti saranno sicuramente disponibili anche nella nuvola pubblica, ma si dovrà trattare di servizi "garantiti" da un accreditamento dello Stato per quanto riguarda gli aspetti di conformità a requisiti normativi o di sicurezza o di qualità del servizio o di responsabilità legale, e basati su contratti standard in modo che il loro utilizzo garantisca automaticamente alle amministrazioni l'assolvimento degli obblighi di legge o di esigenze politico-strategiche del Paese.

Come avvenuto nei casi RUPA e SPC, allo Studio di Fattibilità dovrà seguire una legge istitutiva di un Progetto nazionale e sistemico finalizzato a realizzare l'infrastruttura tecnologica del Paese. Il progetto è tanto più necessario proprio in un'ottica di evoluzione federale dello Stato e, analogamente a quanto avviene in altri Paesi, dovrebbe rispondere a un CIO (Chief Information Officer) che abbia adeguati poteri e strutture permanenti di governance e di gestione.

Personalmente ritengo che, coerentemente con il paradigma del Cloud Computing, l'investimento per realizzare i servizi Cloud non competa alla parte pubblica, ma principalmente alle parti private accreditate. Tuttavia le amministrazioni dovranno far evolvere i loro sistemi informativi secondo un piano preordinato dal Progetto nazionale in modo che sia garantito ai service provider il ritorno dell'investimento in tempi ragionevoli e certi.

È necessario trarre lezione dal recente passato in cui servizi infrastrutturali per il supporto alla cooperazione applicativa tra amministrazioni sono stati messi a disposizione, ma è mancato un piano organico e di incentivi per far evolvere nel senso della cooperazione i sistemi informativi delle amministrazioni. Ancor oggi, e vorrei sbagliarmi, tranne forse nell'ambito di alcune reti regionali,

non sono in esercizio casi reali di cooperazione applicativa.

L'esperienza e la storia ci dicono che progetti di questa natura richiedono in Italia tempi epocali. L'idea della cooperazione applicativa è del 1996 e gli standard necessari sono consolidati da circa dieci anni. Posso solo augurare che l'evoluzione verso un Cloud di comunità dell'amministrazione italiana non richieda altrettanto tempo: non ce lo possiamo permettere.

CLOUD COMPUTING PER LA PA: IL CONTRIBUTO DELL'INDUSTRIA ICT

TAVOLA ROTONDA CON LE IMPRESE: PRESENTAZIONE DI STRATEGIE E CASI SPECIFICI DI APPLICAZIONE

Coordina Roberto Masiero, Amministratore Delegato The Innovation Group

ROBERTO MASIERO

Amministratore Delegato The Innovation Group

Le imprese hanno un ruolo fondamentale nell'implementazione del Cloud Computing perché sono i detentori del know how, delle tecnologie e degli skills fondamentali per realizzare questa rivoluzione tecnologico-architeturale. In questa prospettiva, le imprese hanno l'opportunità di contribuire all'efficienza complessiva del nostro Sistema Paese; chiederei quindi ai loro rappresentanti di aiutarci a concretizzare l'aspetto dei vantaggi e dei benefici realizzabili tramite il Cloud.

CARLO IANTORNO

Microsoft

Dal punto di vista dei benefici per il nostro Paese, il Cloud Computing è sicuramente un volano di innovazione. Abbattendo i costi, il Cloud abbatte le barriere di ingresso all'Information Technology e consente alla miriade di piccole aziende italiane di mettere in pratica nuove idee, nuovi processi organizzativi e nuove offerte di prodotti e servizi. La facilitazione del percorso dall'idea alla realizzazione, nell'ottica della commercializzazione dei prodotti e dei servizi, rappresenta un eccezionale volano di innovazione per il nostro Paese.

Il Cloud Computing – in questa prospettiva – diventa un pilastro fondamentale per l'applicazione del Codice dell'Amministrazione Digitale, e per la realizzazione dell'Agenda Digitale Europea e dell'intero Programma Europa 20-20-20.

Per quanto riguarda le piccole e medie imprese, il Cloud Computing favorisce l'automazione dei processi aziendali e la realizzazione delle funzioni avanzate di business, quali il commercio elettronico, il marketing digitale e la collaborazione con le altre aziende. Sia per le imprese che per gli enti pubblici, il Cloud rappresenta una grande opportunità di velocizzare la digitalizzazione dei processi aziendali.

Un'indagine dell'Università di Venezia mostra che la riduzione generale dei costi fissi di ingresso nel mercato dovuta al Cloud, e il conseguente aumento della concorrenza, porta un valore aggiunto aggiuntivo di 40 miliardi di euro all'economia europea, di 400mila nuove aziende (80mila in Italia) e di un aumento del PIL che può arrivare fino allo 0,3%.

Le opportunità della Pubblica Amministrazione con il Cloud diventano analoghe a quelle del settore privato. Attraverso queste opportunità la PA può colmare il gap che in alcune aree la pone in secondo piano nell'utilizzo delle tecnologie ICT rispetto al mondo delle aziende commerciali. Ciò permette alla PA di liberare risorse preziose per focalizzarsi sulla costruzione di servizi avanzati per il cittadino. Il Cloud facilita inoltre i meccanismi di aggregazione degli enti pubblici (attraverso le Community Cloud) sia all'interno dell'Italia che nell'integrazione delle Pubbliche Amministrazioni dei diversi Paesi.

Il dibattito sul Cloud Computing ha il grande merito di proporre una riflessione globale sullo stato dell'informatica nella Pubblica Amministrazione a favore di un ripensamento delle architetture, dei

sistemi e delle soluzioni.

Come esperienza significativa voglio riportare quella del Consiglio di Stato, che ha adottato un sistema in Cloud di erogazione della posta elettronica e un progetto pilota (limitato a 100 utenti) nell'area della comunicazione digitale fra i professionisti. Ciò ha portato a una riduzione dei costi correnti di circa il 60%.

Rispetto alle pari opportunità, per le amministrazioni più piccole cito il caso della Community Cloud della Provincia di Lecco costituita da 90 città distribuite nel territorio. Si tratta di un progetto di posta elettronica in Cloud che riesce a far risparmiare alla Provincia circa 150mila euro l'anno dando grandi vantaggi anche per l'elevata affidabilità (il disaster recovery offre garanzie molto più solide perché è gestito a livello industriale), la riduzione dei tempi tecnici per la gestione ordinaria, e la possibilità di usufruire di un help desk H24 di elevata competenza. È previsto inoltre uno SLA definito e misurabile che prevede penali in caso di mancato rispetto. Questo permette alla Pubblica Amministrazione di fare veramente il proprio lavoro, contribuendo allo sviluppo del Paese e realizzando un modo di governare aperto, trasparente e collaborativo.

STEFANO DEVESCOVI

IBM Italia

Come Sistema Paese saremo in grado di ottenere benefici tanto più rilevanti quanto maggiore sarà la nostra capacità di guardare al fenomeno Cloud in maniera sistemica. Se noi guardiamo al tema del Cloud Computing dal punto di vista di una singola organizzazione i vantaggi sono piuttosto evidenti: attraverso il disaccoppiamento tra tecnologia e servizi, il Cloud consente di mettere a disposizione servizi comuni e standardizzati, ridurre i costi, velocizzare i tempi e valorizzare le risorse umane e le migliori pratiche.

Non vi è dubbio che dal punto di vista delle singole organizzazioni esistano delle casistiche in cui il Cloud si rivela assolutamente vincente: quando per esempio c'è la necessità di immettere sul mercato soluzioni in maniera veloce, quando la domanda dei servizi non è prevedibile, quando è necessario un intenso sviluppo applicativo o quando un'amministrazione dovesse decidere di agire da service provider nei confronti di altre amministrazioni o di altri attori dell'ecosistema pubblico. A questo proposito mi piace ricordare che i Decreti attuativi del federalismo fiscale introducono nuove responsabilità per gli enti locali, che dovranno erogare una serie di servizi che prima erano erogati dagli enti centrali. In questo scenario un'amministrazione potrebbe decidere di svolgere il ruolo di service provider per una serie di servizi minimi.

Il Cloud rappresenta uno strumento di innovazione che potrebbe portare al cambiamento della geografia infrastrutturale di alcuni sistemi, quindi per capire i benefici più importanti che esso può portare al Sistema Paese bisogna uscire dall'ottica della singola amministrazione e tentare di esplorare la natura pervasiva di questo nuovo modello di service provisioning destinato a diventare la piattaforma abilitante di un sistema con cui la PA crea valore per i cittadini. Stiamo parlando della piattaforma abilitante di una nuova capacità di costruire e rimodellare la Pubblica Amministrazione intorno ai servizi al cittadino. Perché ciò avvenga noi riteniamo opportuno concentrarsi su tre punti fondamentali.

Innanzitutto occorre un approccio sistemico. A questo proposito c'è una differenza sostanziale tra il Cloud Computing nel mondo privato e quello nel mondo pubblico. Nel mondo privato la scelta di andare in Cloud è dettata dalle valutazioni individuali della singola organizzazione sul posizionamento dell'azienda rispetto ai propri competitors. Al di là del fatto che ogni amministrazione è libera di fare le scelte individuali che ritiene opportune, nella PA il tema è molto più complesso perché in realtà prevale – o dovrebbe prevalere – un interesse generale, una visione

complessiva e trasversale dei fenomeni in grado di offrire uno scenario integrato. Approccio sistemico in questo caso non vuol dire fare tutti la stessa cosa, ma avere una visione condivisa delle cose da fare e di come farle, lasciando poi liberi tutti quanti di fare delle scelte autonome.

Il secondo aspetto che vorrei sottolineare è che non si può pensare al Cloud nella PA come a un fenomeno isolato, occorre intersecare il Cloud Computing con gli altri grandi processi di trasformazione della Pubblica Amministrazione: CAD, federalismo e sussidiarietà, trasparenza, centralità del cittadino, ecc. Bisogna capire come il Cloud potrà supportare questi processi di trasformazione, perché il Cloud Computing della PA non sarà quello che dicono IBM o gli altri attori del sistema dell'offerta, ma prenderà la forma in base alle diverse spinte trasformazionali, di cui la parte tecnologica non è che uno degli elementi.

Il terzo aspetto che vorrei sottolineare è che non si può guardare al Cloud come ad un singolo fenomeno tecnologico: occorre intersecare il Cloud con le altre tecnologie abilitanti il processo di innovazione all'interno della Pubblica Amministrazione. Giorgio De Rita dice giustamente che per fare innovazione tramite il Cloud Computing avremo bisogno anche dei nuovi strumenti di Business Analytics per riuscire a garantire una qualità elevata dei dati e la certificazione delle informazioni che il Cloud metterà a disposizione. A queste due classi di tecnologie abilitanti io mi permetto di aggiungere una terza: la gestione della conoscenza. Se consideriamo il Cloud come un sistema che amplifica la possibilità di portare best practice su ecosistemi estesi, non si può non considerare il fatto che parallelamente bisognerà mettere a disposizione l'esperienza legata all'utilizzo di certe best practice. In questo senso le tecnologie di gestione della conoscenza e di ricerca delle relazioni non ovvie a mio giudizio potranno aiutarci molto.

Non ho lo spazio per presentare qui l'elenco dei casi specifici seguiti da IBM, ma voglio giusto citare qualcosa che ci rende orgogliosi. Quando Vivek Kundra – il CIO degli Stati Uniti – ha presentato la Federal Cloud Computing Strategy ha mostrato una slide in cui confrontava la capacità di razionalizzare l'infrastruttura tecnologica del Governo americano rispetto al best in class del mercato. Quella slide, ancora visibile sul sito del Governo USA, mostra come in dieci anni (dal 1999 al 2009) il numero dei data center del Federal Government sia passato da 432 a 2.094, mentre quello del best in class indicato (IBM) è passato - pur operando su un mercato World Wide - da 235 a 12. IBM in questo caso è stata utilizzata come benchmark per valutare quello che si può fare se si fa lavorare bene il sistema.

LORENZO GONZALES

HP Italia

Io ho avuto la fortuna di iniziare a occuparmi di Cloud Computing da quando la parola ha iniziato a diffondersi, in questo periodo ho imparato a capire che cosa esso significhi realmente. È facile immaginarlo come un modo per ridurre i costi, perché prendere il servizio in Cloud costa di meno che farselo in casa, ma in realtà il Cloud fa molto di più. Il Cloud porta una trasformazione profonda nel modello in cui si realizzano servizi ICT, in ambito pubblico così come in ambito privato.

Le tecnologie sono cambiate, oggi usarle è molto più semplice. La Defense Information Systems Agency americana, che con HP ha lavorato per creare un sistema di Cloud che serve quattro milioni di utenti (con i livelli di sicurezza che si possono immaginare) ha sfruttato in questi anni di lavoro insieme i grandi cambiamenti tecnologici che hanno reso l'utilizzo molto più semplice. Per riprendere la metafora dell'automobile: con una Fiat 500 degli anni '60 bisognava sapere come smontare la calotta per asciugarla quando pioveva, oppure come regolarsi con il carburante perché la spia molte volte era difettosa, le automobili di oggi spesso ti permettono invece di non aprire mai il cofano in cinque anni.

Il cambiamento delle modalità di utilizzo comporta un impatto enorme nel modo in cui le tecnologie Cloud possono aiutare. Nel nostro progetto con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) stiamo lavorando per creare dei Cloud ibridi così da poter utilizzare in modo ottimale le risorse interne ed esterne in una struttura a costi. Nei casi in cui il sistema tradizionale ha una sua valenza, possiede una forte specializzazione, non si ha flessibilità nell'utilizzo e non si hanno particolari picchi, il Cloud ibrido è molto efficace. In altri casi il Cloud ha un forte valore in sé per affrontare grossi calcoli matematici che vengono usati in certi periodi e in altri no. La Difesa americana ha lanciato una piattaforma chiamata RACE, Rapid Access Computing Environment, garantendo il servizio in Cloud in 24 ore e trasformando così il modo in cui gli utenti utilizzano e acquistano le tecnologie.

La riduzione dei costi non è dovuta solo a un utilizzo migliore delle tecnologie, ma proprio al ripensamento del proprio modello operativo e al suo ridisegno in funzione del servizio e delle tecnologie che si vogliono utilizzare. Tutto ciò permette di non dover sovradimensionare la stima della potenza di calcolo necessaria.

ROBERTO PALUMBO

Postecom

Nell'Italia di oggi da un lato noi abbiamo davanti il federalismo, che vuol dire anche raccolta tributaria a livello locale, mentre dall'altro abbiamo la Pubblica Amministrazione che utilizza delle procedure verticali, siano esse tradizionali o informatizzate. Se le cose continueranno così ci saranno – ad esempio nel caso del Libretto Sanitario Elettronico – singole strutture e amministrazioni virtuose che si organizzeranno con delle applicazioni verticali, con la conseguenza che la famosa interoperabilità diverrà sempre più una mera chimera.

L'unica modalità che possa consentire il riuso e l'interoperabilità è l'adozione del Cloud Computing. Chiunque abbia avuto a che fare con la Pubblica Amministrazione italiana sa che prima di tutto bisogna affrontare il problema dal punto di vista normativo e regolamentare.

Adesso si comincia a parlare seriamente di Community Cloud, un modello che si attaglia perfettamente alla Pubblica Amministrazione in quanto in essa manca quasi completamente il concetto di competizione. Di fatto la Pubblica Amministrazione non compete all'interno di se stessa per svolgere i propri servizi, che nella maggior parte dei casi sono gli stessi in tutto il Paese. Un certificato anagrafico erogato dal Comune di Milano è lo stesso di quello erogato dal Comune di Caltanissetta: cambia la modalità di erogazione, ma il prodotto è lo stesso. Il Community Cloud prevede servizi che vengono erogati nella medesima modalità, magari utilizzando la stessa infrastruttura, il che comporta risparmi e garanzie di qualità. Il tutto nell'ottica di un progressivo efficientamento della Pubblica Amministrazione che aiuti il nostro Paese a recuperare l'oggettivo ritardo che sconta nei confronti della maggior parte degli altri Paesi Europei.

STEFANO BUCCI

Oracle

I benefici principali del Cloud Computing sono l'efficienza, l'agilità e lo stimolo all'innovazione. Non si tratta di un contesto competitivo, ma l'efficienza ha un enorme valore anche nell'ambito della Pubblica Amministrazione. Anche in questo caso dobbiamo provare a capire che cosa significhi realizzare un efficientamento sia riguardo al modello di servizio che al modello di deployment. Non è detto che il modello di Public Cloud sia automaticamente il più economico: nel medio e lungo periodo potrebbe risultare meno economicamente vantaggioso rispetto ad altri modelli.

Provo a semplificare con un esempio: se il mio task è quello di tostare delle fette di pane, posso

immaginare l'Infrastructure as a Service (IaaS) come qualcuno che istantaneamente mi dà un filo elettrico e una resistenza, la Platform as a Service (PaaS) come qualcuno che mi fornisce un tostapane, e il Software as a Service (SaaS) come qualcuno che mi dà già una fetta di pane tostato. Il valore delle diverse soluzioni dipende dai tempi e delle modalità in cui io devo fornire le fette di pane tostato: mille in cinque minuti o poche e tostate solo da una parte?

Riguardo ai risparmi garantiti dall'IaaS, Vivek Kundra è andato a studiare quali sono i costi dell'infrastruttura del Governo americano - in totale circa il 30% dell'intera spesa in IT - e ha verificato che tramite il Cloud poteva incidere su circa il 10% del budget complessivo. La stima può valere anche nel mondo del privato: portando l'infrastruttura su Cloud si possono avere benefici economici nell'ordine del 5-10% sull'intera spesa in IT.

Risalendo sulla catena del valore e spostandosi sulla Platform, si va ad incidere sull'altro 70% rappresentato dalla manutenzione. Su questa fetta gli indicatori mostrano un possibile risparmio del 30-35%, che applicati al 70% di costi complessivi fanno crescere ulteriormente i ritorni in termini economici.

Benefici ancora più importanti – se il proprio modello lo prevede – si possono ottenere arrivando all'utilizzo del SaaS. Nell'ambito della Pubblica Amministrazione, ad esempio, la Regione dell'Essex in UK ha spostato con Oracle il sistema di paghe e stipendi su Cloud, riducendo così del 25% il costo unitario di emissione del cedolino.

Naturalmente i vantaggi economici sono strettamente collegati alle economie di scala che si possono realizzare e alla tipologia di modello che viene implementato all'interno della propria organizzazione.

ANDREA MARIA NICOLA COSTA

Telecom Italia

Parlando di Pubblica Amministrazione, bisogna pensare anche alle modalità con cui effettivamente si ha la possibilità di approvvigionarsi di sistemi e servizi informatici, altrimenti si rischia di rimanere a un livello troppo elevato che non dà conto delle difficoltà di mettere insieme i pezzi.

Nel 2007 è stata siglata la convenzione multifornitore sul sistema Pubblico di Connettività, che conteneva degli elementi sui Datacenter. I Data Center Services rappresentavano di fatto una sorta di Cloud ante litteram perché le Pubbliche Amministrazioni potevano dotarsi di server virtuali sui tre strati iniziando così ad approvvigionarsi di elementi di servizio di nuova generazione in maniera più semplice e più standardizzata. Il 2008 fu l'anno della cooperazione applicativa, sulla quale Telecom Italia ha fatto una serie di esperienze che hanno rappresentato altrettante lezioni imparate. Ci siamo misurati con alcune tematiche, particolarmente con le questioni riguardanti la gestione di un contratto relativo a servizi innovativi. Il Service Provider ha infatti come primo dovere quello di capire che cosa mettere nel contratto, perché altrimenti è difficile poi misurare la qualità dei servizi forniti. Chiaramente sotto questo profilo i servizi rivolti al consumer sono molto diversi rispetto a quelli rivolti alle imprese. Nei fatti mi riferisco alla gestione dei livelli di servizio, al monitoraggio delle risorse, alla gestione della security e dell'identity management e al log management, ovvero al sistema attraverso cui un documento che riceve parecchi contributi in luoghi e da utenti diversi può essere tracciato (pensiamo ad esempio al fascicolo sanitario elettronico). Soprattutto con gli enti previdenziali e i Comuni abbiamo portato a casa un grandissimo costrutto di portabilità, di applicazioni legacy. Per gli enti previdenziali parliamo di duecentottanta applicazioni legacy portate on line.

Lo scorso anno non lo potevamo immaginare, ma il driver che sta spingendo il Cloud è l'uso di applicazioni in mobilità, e ciò vale anche per la Pubblica Amministrazione (come Telecom Italia

gestiamo circa 500mila linee della PA). Il Mobile Device Management, il Fleet Management o i servizi clinici in mobilità rappresentano driver che stanno spingendo il Cloud molto di più di quanto ognuno di noi potesse prevedere.

Rispetto a questi servizi Telecom Italia ha identificato tre linee di sviluppo, tutte dettate dalla sostenibilità. L'innovazione potrà essere fatta solamente se riusciremo – anche attraverso il Cloud, ma non solo – a produrre dei servizi che siano sostenibili dal punto di vista economico e finanziario, portando di fatto dei risparmi per la Pubblica Amministrazione.

Le tre linee di sviluppo individuate da Telecom Italia sono: il territorio digitale, la sanità digitale e la burocrazia digitale, su cui il nuovo CAD ci viene sicuramente in aiuto semplificando di molto il tema dell'autenticazione attraverso l'equiparazione della casella di PEC verificata all'utilizzo delle smart card.

ROBERTO MASIERO

Ora chiederei ai rappresentanti delle aziende quale road map suggerirebbero per l'introduzione del Cloud Computing nella Pubblica Amministrazione, e più specificamente quale tipo di approccio immaginano per un ente pubblico che sia interessato ad entrare nel mondo del Cloud con il minimo di rischi e con la prospettiva di un risultato misurabile e ragionevolmente rapido.

STEFANO BUCCI

Oracle ha un approccio estremamente pragmatico nell'adozione del Cloud. Nel suo intervento Vivek Kundra usa due parole chiave: standardizzazione e consolidamento. Il nostro approccio di questi ultimi anni è stato quello di portare le tecnologie e le capability del Cloud Computing all'interno delle tecnologie già in uso presso le organizzazioni che vanno verso modelli di standardizzazione e consolidamento. Siano esse organizzazioni private, siano pubbliche, oppure siano provider di servizi verso altre organizzazioni.

Standardizzazione, virtualizzazione e consolidamento di diversi sistemi applicativi su risorse messe in pool sono concetti che vengono dal Grid Computing. Se aggiungiamo al concetto di Grid Computing quello di Utility Computing – ovvero il poter ottenere immediatamente, quasi in self service, un servizio IT e il poterlo pagare in funzione di quello che si è consumato – ecco che abbiamo il trend entro cui nasce il Cloud Computing.

Oracle ha iniziato inoltre a lavorare a delle integrazioni tra hardware e software per poter offrire delle soluzioni di "Cloud in the box" in grado di ospitare le applicazioni esistenti senza necessità di modifiche.

La nostra raccomandazione è quella di individuare una road map di adozione che cerchi il più possibile di implementare il processo di consolidamento e standardizzazione che molte realtà sia nel pubblico che nel privato hanno già messo in campo e delle quali stanno già misurando i benefici. Da parte della Pubblica Amministrazione, a nostro avviso merita una particolare attenzione il Community Private Cloud perché risolve nativamente le problematiche di privacy e security ponendosi in linea con un processo già in atto; chi gestisce un Datacenter sta infatti già pensando naturalmente da anni a come consolidare e standardizzare sempre più.

Bisogna poi favorire un processo di aggregazione nei centri servizi e nelle società in house che possa fare leva su economie di scala. Non esistono altre realtà come la Pubblica Amministrazione che hanno una tale concomitanza di esigenze e obiettivi, e ciò rappresenta un'opportunità enorme per fare economie di scala e atterrare su soluzioni di Community Cloud.

Naturalmente, così come ha fatto il Governo Americano, ognuno dovrebbe definire una propria Cloud Computing strategy in virtù delle proprie caratteristiche. Una strategia che parta dai processi che sono già in essere (consolidamento, standardizzazione, razionalizzazione) per coniugarli con un'analisi di quello che può essere il trade off tendendo verso il Private piuttosto che verso il Public, aggregandosi in una Community più ampia o scegliendo tra IaaS, PaaS o SaaS in funzione della massimizzazione del ritorno ottenibile.

ROBERTO MASIERO

Il Cloud Computing si inserisce in un contesto in cui il sistema pubblico sta già diventando ibrido attraverso una relazione sempre più articolata con il privato, che rapporto bisogna immaginare tra mercato e gestione pubblica?

ROBERTO PALUMBO

Questo rapporto sempre più stretto è molto utile, se non indispensabile. Dodici anni fa a Postecom è stata affidata l'erogazione dei certificati per conto della Pubblica Amministrazione, oggi noi gestiamo – attraverso un RTI con Poste Italiane mandataria – la Posta Elettronica Certificata dei cittadini da e verso la Pubblica Amministrazione. Il rapporto pubblico/privato quindi è sia possibile che utile. Tutto questo è regolato attraverso SLA abbastanza stringenti e penali non banali: tutti strumenti che vedono nella Pubblica Amministrazione il titolare dei dati e nei soggetti privati i responsabili del trattamento.

Per entrare nel pratico, bisogna fare una distinzione tra la gestione della piattaforma e la gestione dell'infrastruttura, correlandola alle modalità di erogazione in Cloud Computing di questi servizi. Parlo di servizi concreti, come ad esempio l'autenticazione, che ha creato dei vincoli molto pesanti alla diffusione dell'e-government. Oggi, nel caso ad esempio della PEC, noi svolgiamo l'identificazione tramite la presentazione de visu del cittadino ad uno sportello postale. In questo caso la procedura prevede l'identificazione tramite un documento valido, il riconoscimento da parte dell'addetto che sta allo sportello, la conservazione della fotocopia del documento e del codice fiscale e la firma di un contratto che viene stampato ad hoc in quel momento. La domanda che faccio è: perché quel cittadino, autenticato in una maniera tanto strong, lo deve essere solo per il servizio di PEC? Perché quell'autenticazione non può essere valida per i servizi di e-gov del proprio Comune o per i servizi sanitari della propria Regione? Perché per l'autenticazione del cittadino ci sono almeno 76 modalità differenti in tutta Italia? Questo ambito mostra come si possa efficientare il sistema utilizzando senza sforzi enormi quello che già esiste ed è pagato dalla Pubblica Amministrazione. Spero che il gruppo che in DigitPA sta lavorando sull'Identity Management produca a breve proposte concrete in tal senso.

Un secondo esempio è rappresentato dai sistemi di pagamento, su cui ci aiuta anche il nuovo CAD che incentiva fortemente ad utilizzare sistemi di pagamento on line. Poste Italiane è il primo istituto di incasso e rendicontazione in Italia, facciamo circa 650 milioni di bollettini, incassiamo per conto di ogni singola Pubblica Amministrazione e per essa rendicontiamo. I bollettini già da anni possono essere pagati in modalità web, ma – a parte noi – oggi è possibile pagare le contravvenzioni tramite gli sportelli di Lottomatica, oggi si può – tramite gli sportelli della Sisal – pagare il canone Rai. La diffusione capillare sul territorio degli uffici postali e delle tabaccherie offre evidentemente un beneficio alla Pubblica Amministrazione, ma è proprio in questo contesto che diventano importanti le novità che può apportare il Cloud. Ieri noi incassavamo per conto della PA, rilasciavamo una ricevuta a nome di Poste Italiane e ce la vedevamo poi con ogni singola Pubblica Amministrazione; oggi – se queste procedure fossero in Cloud e Poste Italiane si potesse collegare in real time con le applicazioni e i database della PA – noi saremmo in grado di fornire delle ricevute già su carta

intestata della singola Pubblica Amministrazione.

ROBERTO MASIERO

Abbiamo visto che il Cloud Computing mette le organizzazioni di fronte a gruppi a volte molto complessi di service provider, come affrontare in questo nuovo contesto il tema della governance?

STEFANO DEVESCOVI

L'urgenza della governance non la vedo tanto nei rapporti con i service provider, quanto nella necessità di definire una serie di servizi minimi di coordinamento che aiutino tutto l'ecosistema pubblico a convergere verso un modello Cloud. Io penso che questi servizi minimi di coordinamento debbano ruotare attorno a tre concetti fondamentali.

Il primo è la necessità di costruire un'architettura di riferimento per il Cloud Computing nella Pubblica Amministrazione che consenta ai diversi attori dell'ecosistema di assumere delle decisioni che siano congruenti e facilitino l'evoluzione del sistema verso un modello di Cloud condiviso basato sulle best practice. Una volta definita un'architettura condivisa, le singole componenti del sistema – anche se collocate in sistemi diversi della Pubblica Amministrazione e magari sviluppate da vendor diversi – avranno la possibilità di interoperare e quindi di evolvere verso il modello di Community Cloud auspicato.

Il secondo filone su cui dovremo lavorare è la costruzione di una sorta di framework decisionale per consentire alle diverse amministrazioni di scegliere quali servizi portare in Cloud. Quello che a me affascina del più volte citato documento "Federal Cloud Computing Strategy" di Vivek Kundra, nel quale si stabilisce che 20 degli 80 miliardi di spesa totale andranno in Cloud, è che si tratta di un documento di 37 pagine. Si tratta di una sorta di bigino che contiene una serie di indicazioni molto interessanti e molto sintetiche su quali possono essere i metodi e i modelli di scelta. Probabilmente noi non potremo però usare il framework decisionale di Kundra, perché negli USA c'è un sistema federale già consolidato dove i ruoli sono definiti, mentre noi siamo all'interno di un modello che si sta evolvendo. Dobbiamo inserire all'interno del framework decisionale – che spero costruiremo insieme – una serie di elementi che aiutino le amministrazioni a prendere delle decisioni strategiche. Abbiamo parlato di aggregazione, ma in base a che criteri le amministrazioni decideranno di aggregarsi? A che livello dovranno collocare il punto di erogazione di un servizio? Il nuovo CAD stabilisce che ogni amministrazione deve avere un Piano di disaster recovery, ma se ogni amministrazione farà il Piano per conto suo i costi esploderanno: occorrerà trovare dei meccanismi di aggregazione per i quali individuare i criteri.

L'ultimo filone sul quale credo che dovremmo lavorare è rappresentato da quelli che Kundra definisce i "Cloud Accelerator". A quelli, io credo che dovremmo aggiungere un aspetto relativo ai catalizzatori della convergenza, perché il Cloud porta con sé il rischio profondo di creare un sistema che diverge invece di convergere. Dobbiamo quindi immaginare, a livello di regole generali e di specifiche di orientamento, quali possono essere i criteri da consigliare per far sì che il modello evolva verso un sistema convergente caratterizzato da un minor livello di entropia piuttosto che da un maggiore livello di frammentazione.

ROBERTO MASIERO

Vorrei chiedere a Carlo Iantorno e a Lorenzo Gonzales quali sono le loro opinioni sul tema dell'Open Government. In che misura il Cloud Computing può favorire la partecipazione dei cittadini e l'accesso ai dati, e in che misura può favorire un ripensamento globale del front end della Pubblica

Amministrazione?

CARLO IANTORNO

Io definirei l'Open Government come l'unione di almeno quattro attributi importanti: trasparenza, partecipazione pubblica, recettività e collaborazione con gli individui e le aziende. Per realizzare questi quattro punti dell'Open Government sono necessarie alcune condizioni. Innanzitutto la Pubblica Amministrazione deve essere in grado di realizzare i propri servizi più velocemente. In secondo luogo bisogna semplificare la comunicazione tra la Pubblica Amministrazione e il cittadino, rendendo questa comunicazione anche più ubiqua. In terzo luogo necessita una piattaforma in grado di ospitare le interazioni con i cittadini. Infine bisogna sviluppare un'industria di applicazione. Affronto sinteticamente queste condizioni punto per punto.

La Pubblica Amministrazione ha l'esigenza di trasformare le idee in progetti concreti in maniera veloce, cosa che finora non è avvenuta. Dato che il Cloud Computing costituisce una standardizzazione di parti importanti del back end, ciò consente anche alle piccole amministrazioni di agevolare in maniera molto importante l'interazione con i cittadini.

Il Cloud Computing si presta in maniera particolare alla comunicazione semplice e ubiqua, innanzitutto perché è basato su modalità completamente interoperabili che riescono ad integrare in maniera molto semplice tutte le forme di comunicazione del cittadino, dal personal computer allo smartphone. Si stanno affermando anche forme di grafica e di comunicazione su web più funzionali di prima, mi riferisco in particolare a tutta l'ondata in atto rispetto all'HTML5.

Il Cloud Computing permette anche di ospitare la voce dei cittadini in maniera più innovativa di quanto non si facesse prima, il che viene agevolato dalla disponibilità di repository a cui è possibile accedere in maniera molto più semplice.

Stimolando le applicazioni da terze parti, soprattutto da entità private, il Cloud Computing stimola la creazione di valore per le Pubbliche Amministrazioni a un costo molto basso. Questo discorso si collega a quello degli Open Data e alla grande opportunità offerta di pubblicare certi dati della Pubblica Amministrazione, a cominciare da quelli relativi all'infomobilità.

Noi abbiamo rilasciato in maniera open source uno strumento di sviluppo che consente alle Pubbliche Amministrazioni di pubblicare in maniera semplice i dati e alle terze parti di sviluppare applicazioni a riguardo, creando così un valore concreto che i cittadini possono cogliere a costi molto bassi, se non nulli, per la PA.

Come esempio concreto sugli Open Data posso citare il progetto che abbiamo realizzato per l'Agenzia Europea dell'Ambiente, la quale pubblica una serie di dati sulla qualità dell'acqua e dell'aria nei 32 Paesi aderenti integrandoli con le mappe elettroniche ad alta definizione di Bing, il nostro motore di ricerca dedicato. Il sistema prevede l'inserimento da parte dei cittadini di dati ambientali in base alle osservazioni registrate nei posti dove abitano e la conseguente memorizzazione dei dati su Cloud, il che rappresenta un esempio sia di partecipazione attiva dei cittadini che di pubblicazione di dati utili alla PA, ai cittadini, alle imprese e alla comunità in generale.

LORENZO GONZALES

Ripensare al rapporto tra società e Pubblica Amministrazione attraverso il Cloud vuol dire ripensare a tutti i servizi in una nuova logica. Nel momento in cui il cittadino accede a un servizio non si domanda se il back end è tradizionale o in Cloud, se è in Private, in Public o in Community Cloud, semplicemente vuole utilizzare il servizio che ha scelto. Se pensiamo ad una Pubblica

Amministrazione stressata dai tagli, non possiamo immaginare che per essa utilizzare il Cloud significhi esporre on line al cittadino il processo amministrativo interno. Ciò vorrebbe dire esportare all'esterno un fattore di complessità che verrebbe utilizzato dal cittadino in maniera pessima e comporterebbe un costo aggiuntivo per l'amministrazione e quindi per tutto il sistema. Se una piccola impresa invece si abitua ad utilizzare un servizio in Cloud pensato in maniera semplice per dialogare con la Pubblica Amministrazione, essa sarà portata a utilizzare i servizi ICT anche per dialogare con le altre imprese, con i clienti e con i fornitori. In questo modo cambia la cultura digitale dell'intero Sistema Paese.

Citerò un caso specifico. HP ha realizzato il progetto Vivifacile, che permette di accedere a tutti i servizi on line della Pubblica Amministrazione indipendentemente dal dispositivo che si utilizza. I servizi riconoscono l'utente, lo profilano e gli forniscono le informazioni di cui ha bisogno. Questo sistema rappresenta un'evoluzione: evita di dover andare su tutti i siti diversi delle Pubbliche Amministrazioni, dover immettere tante password e ID diversi, e avere davanti applicazioni completamente diverse. Le cosiddette Apps sono estremamente semplici, fanno una sola cosa, ma molto bene e la fanno attraverso un'interfaccia intuitiva. Lo Stato può quindi contribuire radicalmente a cambiare il modo in cui usufruiamo dei servizi, efficientando l'intero sistema e riducendo i costi. Tutto ciò nell'ottica di non ripetere le stesse procedure di ieri con gli strumenti tecnologici di oggi, ma in quella di ripensare le procedure sfruttando le nuove opportunità disponibili.

ROBERTO MASIERO

Ad Andrea Costa vorrei chiedere una battuta sul nuovo posizionamento strategico che il Cloud Computing prospetta ai grandi operatori di telecomunicazioni che possono contare su vaste reti diffuse sul territorio.

ANDREA MARIA NICOLA COSTA

La nostra missione come Telecom Italia Public Sector è quella di essere il partner di riferimento per l'innovazione della Pubblica Amministrazione. Ciò vuol dire mantenersi allenati e pronti per quando finalmente usciranno delle gare sul Cloud Computing. Lo scorso anno abbiamo lanciato la campagna sulla Nuvola Italiana. Noi siamo e vogliamo essere degli integratori di tecnologie, dei service provider con reti di accesso fisse e mobili, e per esserlo possiamo contare su 8 Datacenter nazionali e su architetture standard riutilizzabili e interoperabili. I Centri di Servizio sono poi per noi un fattore importantissimo, che ci ha sempre accompagnato nelle tematiche infrastrutturali e che ha sempre accompagnato i nostri clienti nella gestione del contratto. In particolare per il settore pubblico la nostra società ha la missione specifica di essere il Centro di Servizio per la Pubblica Amministrazione rispetto al Sistema Pubblico di Connettività.

Un secondo punto è rappresentato da una presenza sempre più importante e completa sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione. Sul MEPA noi abbiamo una road map di popolamento che ci vede non soltanto inserire elementi di prodotto sul portale: sempre di più cerchiamo di capire come spingere anche elementi di servizio e quindi di Cloud Computing. Il MEPA rappresenta un notevole elemento di semplificazione negli acquisti delle Pubbliche Amministrazioni perché permette di congruire ex ante i processi di acquisto.

Da soli con i modelli tradizionali non ce la facciamo, per questo oltre che di Cloud Computing noi parliamo di Cloud Marketing: la logica di quel che succede ci spinge ad acquisire qualsiasi tipo di contributo che viene dal mercato. Non esiste più la logica che vuole che ci sia un unico interlocutore che impone una tecnologia; esistono anche i monopolisti 2.0, ma quello che noi stiamo facendo a

livello organizzativo è cercare di portare a beneficio tutto ciò che produce l'innovazione fatta in Italia. Due anni fa abbiamo istituito un Laboratorio Cooperativo con l'obiettivo di capire come poter integrare meglio i contributi di natura diversa sul tema dell'innovazione e del Cloud. Il problema non è quella di avere la soluzione end to end su tutto, ma quello di capire come semplificare al massimo dei modelli che nascono con delle logiche diverse rispetto a quella cliente-subfornitore-fornitore. Ciò comporta regole, vincoli e contratti di acquisto che vanno sicuramente rivisti nell'ottica del Cloud, dove la semplificazione è un modello di base.

Abbiamo parlato di privacy, di identità, di disaster recovery, di business continuity, di gestione degli eventi nel fascicolo elettronico: ovviamente l'ambizione dell'operatore di telecomunicazioni di nuova generazione è quella di diventare l'operatore di gestione del dato e delle informazioni anche nell'ottica del Cloud Computing.

ROBERTO MASIERO

Chiederei ora a un secondo gruppo di rappresentanti dell'industria di parlarci dei benefici del Cloud per la Pubblica Amministrazione concretizzandoli con casi, esperienze, soluzioni e approcci particolarmente significativi.

DENIS NALON

Fujitsu Technology Solutions

Quello che si chiede alla Pubblica Amministrazione è di dare una risposta di valore attraverso un utilizzo efficiente delle nuove tecnologie che punti a un utilizzo migliore delle risorse. Da un'indagine iniziata dal CNIPA nel 2007 ed elaborata oggi da DigitPA risulta un costo complessivo per la gestione dei dati da parte della Pubblica Amministrazione (senza considerare le persone) di 450 milioni di euro. Parliamo di oltre mille CED, di 80 sistemi informativi centrali di grandi dimensioni, di 27mila Datacenter, oltre che di un numero imprecisato di "sistemi fantasma" che erogano servizi al cittadino.

Per chi offre sul mercato soluzioni Cloud questa è un'opportunità incredibile perché il nuovo approccio permette di ottenere importanti benefici, che io qui dividerei in due ordini.

Un primo ordine di benefici riguarda la dotazione di un'architettura che renda la Pubblica Amministrazione più responsiva, ovvero in grado di fare di più a parità di risorse e di farlo con maggiore agilità e flessibilità.

Il secondo ordine, al di là del consolidamento e della virtualizzazione, riguarda l'efficienza e l'utilizzo comune delle strutture per arrivare a ridurre il numero.

La Pubblica Amministrazione lavora su progetti di ampio respiro a livello temporale, sono quindi oggi in esercizio alcune strutture che sono state implementate una decina di anni fa e il passaggio al Cloud certamente non può essere totale e immediato.

Si stima che la riduzione dello spazio fisico ottenuto grazie al passaggio al Cloud porterebbe portare a una riduzione dei costi di gestione del 50-70% e il rinnovo tecnologico comporta anche l'utilizzo di strutture più efficienti dal punto di vista del consumo energetico.

Un aspetto più organizzativo invece è quello legato da un lato alla governance e dall'altro all'utilizzo efficiente dell'informazione. La Pubblica Amministrazione oggi è caratterizzata dal non mash-up di informazioni provenienti da più fonti, le informazioni spesso vengono ridondate in un ambiente multiplo e alla fine allineate. Con il Cloud si può gestire il dato in maniera più efficiente perché al Datacenter virtuale viene richiesta – oltre a una più facile orchestrazione della potenza elaborativa –

una serie di nuovi requisiti. Parlo in primis della Multi-Tenancy, ovvero della possibilità per diversi utenti e diversi servizi di accedere agli stessi dati in modalità separate a seconda delle diverse grant di accesso e delle diverse applicazioni utilizzate.

Un caso particolarmente significativo che è andato in esercizio un anno fa e che abbiamo realizzato in Fujitsu riguarda una struttura pubblica operante in Germania in ambito sanitario. In questo caso l'Azienda Sanitaria aveva una propria dispersione territoriale a cui corrispondevano circa un ottantina di utenti che sviluppavano software, con la conseguente difficoltà di pianificare le necessità di infrastruttura per i progetti interni. Il problema più grande era dato dall'imprevedibilità dei picchi di utilizzo. Insieme a noi l'Azienda ha invertito la rotta che la vedeva acquistare sempre nuova infrastruttura e ha cercato la via del make together, ha cercato cioè un partner in grado di fornire infrastrutture e servizi (finanche il numero delle postazioni di lavoro) che potessero essere attivati e prenotati a seconda del bisogno tramite un portale.

QUINTO FABBRI

Ericsson

Premetto che a Pancevo in Serbia noi abbiamo realizzato proprio l'applicazione di cui si è parlato: sensori sugli autobus pubblici che misurano la qualità dell'aria e trasmettono on line i dati sull'inquinamento.

In Italia più sono piccole le aziende o le Pubbliche Amministrazioni e più esse hanno difficoltà a sviluppare servizi che fanno uso dell'ICT. Il Cloud Computing aiuta ad abbattere questo tipo di barriere. Costruirsi l'IT in casa comporta una serie di complessità di tipo gestionale: problemi di legacy, rapporti con molti fornitori, backup, disaster recovery, ecc. Il Cloud permette di risolvere queste complessità abbattendo contemporaneamente i costi.

Ericsson, tramite il proprio Consumer Lab (Consumer Lab è parte del gruppo Ericsson e si occupa di ricerche e studi di mercato), ha fatto un'indagine per capire cosa pensano le persone del Cloud e ha scoperto che in molti lo conoscono benissimo, semplicemente lo chiamano "on line". Saranno proprio gli utenti a spingere per avere certi servizi in modalità Cloud. La Pubblica Amministrazione da un lato quindi può contare su immediati benefici nell'utilizzo di servizi Cloud, e dall'altro troverà il cittadino già pronto a riceverli.

In conclusione, io non vedo nessun motivo perché la PA non debba iniziare seriamente a dotarsi di soluzioni Cloud, il problema è capire come è meglio che lo faccia. Da questo punto di vista la necessità principale è quella della standardizzazione dei servizi. Bisogna cominciare a pensare a dei servizi base che possano essere standardizzati e resi disponibili su piattaforme territoriali, regionali o nazionali. Ericsson è molto attiva da questo punto di vista, partecipando nello specifico a molti progetti di sviluppo delle Smart City.

ROBERTO MASIERO

Ritenete che il Cloud Computing possa concretamente favorire il superamento della frammentazione dei sistemi informativi della Pubblica Amministrazione e lo sviluppo dell'interoperabilità fra le varie amministrazioni?

FRANCESCO MAGRI*Dell Spa*

La risposta è un chiaro e sonante sì, perché il Cloud non esiste se non è standard e non è interoperabile. Nessuno per accedere al sito de Il Corriere della Sera si preoccupa se lo sta facendo con un computer della Dell piuttosto che di altre aziende o con un tipo di browser piuttosto che con un altro. Un articolo on line si può leggere in qualunque modalità e con qualsiasi strumento, sia esso fisso o in mobilità. Questo dato si scontra però con la realtà dell'utilizzo di tecnologie chiuse e proprietarie che l'industria stessa ha proposto per molti anni per ovvi motivi, e che ora rappresentano il nemico principale contro cui deve scontrarsi il nuovo approccio Cloud. A mio avviso oggi dobbiamo dichiarare guerra a qualunque tecnologia proprietaria. Per quanto possano essere belle, esse rappresentano il contrario dell'approccio Cloud.

La seconda idea che a mio avviso dobbiamo tener presente è che il superamento dell'idea di possesso è davvero fondamentale. In Italia ciascuno degli ottomila Comuni può scegliere un sistema di anagrafe diverso; perché il Ministero dell'Interno non decide di fare il database centrale dell'anagrafe e di fornire il software in modalità Cloud a tutti i Comuni italiani? Pensate a quali vantaggi ci sarebbero per i cittadini se i dati non risiedessero presso i Comuni di residenza ma presso il database centrale del Ministero dell'Interno. Si tratta forse di una proposta provocatoria perché affrontare un passaggio del genere impone dei cambiamenti organizzativi e legislativi molto significativi, ma se vogliamo buttare il cuore oltre l'ostacolo ed evitare di imbrigliare l'innovazione con le norme dobbiamo provarci. Se non affrontiamo progetti di questo tipo è chiaro che non riusciremo a sfruttare tutte le potenzialità del Cloud Computing. Una volta fatto il passaggio sarebbe invece completamente risolto il problema dell'interoperabilità e del riuso.

ROBERTO SORTINO*EMC Italia*

Io condivido l'idea dei grandi progetti di respiro nazionale, ma mi sembrano importanti anche le piccole iniziative: perché un Comune non si associa a quello vicino per proteggersi reciprocamente i dati? Oggi esistono tecnologie per poter proteggere il punto A con il punto B anche se sono su piattaforme differenti. La vera sfida per noi vendors è quella di non stare chiusi, e il mercato ci porta in questa direzione.

Faccio un esempio: abbiamo lavorato insieme a un'Università inglese perché potesse fornire alcuni servizi nonostante avesse subito un taglio pesante al budget. Lavorando insieme abbiamo scoperto che avevano 3 Petabyte distribuiti su un certo numero di Campus, e una volta centralizzato il sistema abbiamo fatto risparmiare il 40% del budget di storage, il che ha liberato fondi per altri servizi: ora controllano gli aspetti normativi del sistema di distribuzione dei testi, sanno cosa scaricano gli studenti, garantiscono il rispetto della privacy, premiano le eccellenze, ecc.

In Italia a volte manca il coraggio di chi è stato delegato a gestire una piccola nicchia della Pubblica Amministrazione per superare il campanilismo e associarsi in progetti comuni. Io lavoro anche nei Paesi dell'Europa Orientale e lì spesso trovo più coraggio su questi temi perché sanno che esiste una sfida da portare avanti.

QUINTO FABBRI

Chi ci conosce sa che Ericsson ha cominciato a lavorare circa venticinque anni fa ad un open standard che si chiamava GSM e che è arrivato a 5 miliardi di utenti. Noi dell'open standard facciamo una bandiera e non abbiamo una soluzione che non sia interoperante.

Se la torta è troppo piccola è inutile soffermarsi sul fatto che la propria fetta è troppo risicata o troppo grande rispetto a quella del vicino: conviene far crescere la torta. Per questo noi spesso investiamo risorse nei progetti di partnership e in quelli che prevedono un ritorno in termini di benefici per la comunità.

Noi vediamo nel futuro lo sviluppo della Network Society lungo tre assi fondamentali: mobilità (e device), le reti a larga banda e le applicazioni via Cloud. Siamo pienamente disponibili a collaborare perché questa visione a lungo termine diventi realtà.

Con tecnologie molto facili e molto economiche.

ROBERTO MASIERO

Che tipo di approccio suggerireste per un ente pubblico che sia interessato ad entrare nel mondo del Cloud con il minimo di rischi e con la prospettiva di un risultato misurabile e ragionevolmente rapido?

LUCA GIURATRABOCCHETTA

Google Enterprise Italia

La maggior parte delle imprese private e alcune amministrazioni pubbliche stanno già facendo una mappatura dei processi interni e delle loro relazioni con clienti e cittadini per stabilire una road map di adozione dei sistemi Cloud. Questa mappatura dovrebbe portare a capire quali processi ha senso che rimangano in house, dotandoli eventualmente di strutture più solide (ad esempio di sistemi di disaster recovery come vuole il nuovo CAD), e quali invece devono essere invece gestiti all'esterno tramite Cloud pubbliche o tramite l'evoluzione di contratti di outsourcing, di hosting, ecc. Secondo noi oggi la differenza è data dall'esistenza di nuove tecnologie che riescono a fare cose che le tecnologie tradizionali non potevano fare.

Non è vero che le amministrazioni pubbliche debbano lavorare in maniera diversa da un'azienda privata: io pretendo dall'amministrazione a cui mi rivolgo lo stesso livello di servizio che pretendo dalla mia banca. Eppure gli stessi dipendenti pubblici utilizzano modalità diverse per fare le stesse cose a seconda che siano o non siano in ufficio: la sera a casa tramite uno smartphone possono fare in cinque minuti ciò che in ufficio impiegherebbero una settimana a fare. Questo accade perché negli uffici pubblici non ci sono gli strumenti, ma non è più accettabile che in alcuni pezzi del processo lavorativo delle persone per avere un'informazione, o per sapere chi è il responsabile di un processo, un dipendente pubblico debba metterci una settimana. Oggi alcuni degli strumenti relativi alla parte collaborativa dell'offerta Cloud permettono di cambiare il modo di lavorare sfruttando strumenti che fanno parte della vita quotidiana di tutti noi. Se oggi io voglio organizzare una cena con i miei amici ci metto cinque minuti con gli strumenti che ho a disposizione dovunque io sia, perché per organizzare una riunione con cinque colleghi in ufficio ci devo mettere una settimana? È il modo di lavorare nelle amministrazioni pubbliche che deve cambiare, così come sta cambiando nella vita quotidiana di tutti i giorni e nelle organizzazioni private.

MARCELLO D'AGNANO*HP Italia*

Immaginare una road map comune per tutte le pubbliche amministrazioni è molto difficile perché le situazioni davanti alle quali ci troviamo sono molto diverse. Noi crediamo comunque che il passaggio verso un Private Cloud possa rappresentare una prima tappa. Tutto ciò comunque presuppone una trasformazione culturale all'interno della PA. Le amministrazioni pubbliche devono maturare un certo tipo di esperienza che permetta loro di affrontare situazioni più complesse come possono essere quelle del Cloud ibrido o del Public Cloud, dove le problematiche relative alla sicurezza del dato e all'interoperabilità subiscono una crescita di tipo esponenziale. Dietro a questo non c'è una complessità tecnologica: ognuno di noi ha le tecnologie a disposizione, il problema è come costruire la cultura adeguata per affrontare le diverse problematiche.

Esistono in primis problematiche di tipo infrastrutturale: la virtualizzazione tanto declamata per ora ha riguardato solo la parte dei server, ci accorgiamo spesso che solo pochi dei nostri clienti hanno affrontato la questione della virtualizzazione dello storage, del network o del client.

Esistono poi problematiche di management: quante amministrazioni sono oggi in grado di controllare effettivamente qual è il livello di utilizzo delle risorse che hanno a disposizione e dei servizi che riescono ad erogare? Quante amministrazioni oggi sanno effettivamente qual è il parco applicativo e quanta parte di questo è pronto ad essere erogato in modalità "as a Service"?

Maturare questo tipo di cultura è necessario per poter poi immaginare la migrazione verso sistemi più complessi in cui è prevista l'integrazione tra Cloud e il superamento del problema dell'interoperabilità e dei lock-in.

In quest'ottica le pubbliche amministrazioni devono approcciare il rapporto con i vendors in maniera diversa da come hanno fatto in passato. Oggi noi fornitori ci scontriamo con il fatto che nelle gare il parametro di valutazione molto spesso è il prezzo e non il servizio. È necessario un salto culturale da parte delle amministrazioni, che dovrebbero iniziare a valutare le prestazioni offerte secondo degli indicatori di performance nuovi come il livello di disponibilità di un servizio o il tempo di espletamento di un processo amministrativo. Oggi molto spesso le amministrazioni non hanno gli strumenti per misurare tutto questo. Noi vendors da questo punto di vista stiamo facendo lo sforzo di rendere le tecnologie che abbiamo sviluppato molto più accessibili ai vari clienti, siano essi pubbliche amministrazioni o istituzioni private, per rendere la trasformazione più semplice di come sia avvenuto in passato.

FRANCESCO MAGRI

Vorrei sottolineare molto concretamente quali sono i passi che a mio avviso la Pubblica Amministrazione deve fare per portarsi verso il Cloud Computing.

Il primo passo è la scelta tra make, buy o make together: cosa compro che è già pronto e cosa faccio io? Sotto questo aspetto ci sono molte tecnologie facilmente trasferibili perché non aggiungono un gran valore all'attività della Pubblica Amministrazione: penso ad esempio ai sistemi di sicurezza e alla protezione antivirus.

Per essere veramente concreto, cito l'esempio di SecureWorks, che abbiamo appena acquisito, che è stato nominato provider di sicurezza dell'anno, e che lavora totalmente in Cloud. Un altro settore che può essere affidato all'esterno è quello dello storage dei dati: ci sono dati particolarmente sensibili che è bene tenere in house e altri che possono essere dati in outsourcing. Un'altra nostra recente acquisizione si chiama InSiteOne: una società che immagazzina immagini radiologiche e di

tomografie assiali fatte presso gli ospedali di ogni genere. Come saprete, la quantità e definizione di questi dati è in rapidissima espansione ed è meglio che tutto il processo di storage sia seguito da chi lo sa fare in maniera professionale. Ci sono poi altri servizi, come quelli di e-mail, che possono essere offerti da tanti provider.

Una volta deciso che cosa far fare fuori, il secondo passo è quello di decidere come gestire ciò che rimane in casa attraverso quello che viene chiamato il Private Cloud. Per far questo ci sono due modalità. La prima è il cosiddetto Big Bang, che si effettua mettendo direttamente in Cloud alcuni servizi particolarmente arretrati, un po' come è stato fatto in quei Paesi africani dove si è deciso di saltare completamente il passaggio delle telecomunicazioni fisse per impiantare direttamente le mobili. Michele Vianello ha fatto qualcosa di simile al VEGA: nel Parco prima c'erano solo gli spazi e l'arredamento e lui ha deciso di mettere a disposizione delle aziende che sceglievano di impiantarsi lì una serie di servizi informatici in Cloud che rappresentano un forte valore aggiunto. Poi c'è la seconda modalità, necessaria per quelle pubbliche amministrazioni che hanno una forte eredità infrastrutturale di processo e organizzativa legata alle tecnologie standard. In questo caso quello che noi suggeriamo è un passaggio verso il Cloud di tipo progressivo. Il che vuol dire innanzitutto l'adozione spinta di tecnologie di virtualizzazione, che devono essere estese alla parte di storage e networking e devono garantire la possibilità di non chiudersi in una specifica tecnologia proprietaria.

Bisogna rimanere aperti a fornitori di tecnologia diversi perché in una gara vincerà un fornitore e in un'altra ne vincerà un altro. È importante impiantare servizi che permettano di utilizzare dati vecchi chiusi in vecchie applicazioni per poterli trasportare dentro il Cloud. Il terzo caso concreto che cito in proposito è Boomi, un'altra nostra recente acquisizione, che prende dati da qualunque applicazione e li porta nel Cloud permettendone l'utilizzo da parte di qualunque altra applicazione. Questo percorso permette a chiunque di entrare nel Cloud gradualmente e senza grossi investimenti. I benefici naturalmente non sono immediati come nel primo caso, ma i risparmi ottenibili progressivamente sono senz'altro ragguardevoli.

DENIS NALON

Per quanto riguarda i destinatari delle tecnologie, dal nostro punto di vista è più facile immaginare due percorsi: uno per la Pubblica Amministrazione centrale e uno per quella locale. La differenza non sta nelle tecnologie utilizzate, ma nelle modalità organizzative e nel modello di adozione.

Nella Pubblica Amministrazione centrale è molto più facile prevedere una fase di consolidamento più lunga e un approccio Hybrid/Private. Parlo ad esempio dei processi di consolidamento del dato o di virtualizzazione del client, che rappresentano dei punti di recupero di efficienza ancora abbastanza inespressi. Nella Pubblica Amministrazione locale mi sembra invece molto più opportuna l'adozione di servizi e di applicazioni utili alla singola amministrazione locale, che potrebbero essere addirittura forniti a livello di piattaforma dalla PA centrale. Questo potrebbe portare alla velocizzazione, razionalizzazione, compressione e consolidamento dei famosi 27mila Datacenter.

ROBERTO MASIERO

Rispetto alla sicurezza e alla privacy del dato, in che misura si pongono nuovi problemi e qual è la situazione attuale?

ROBERTO SORTINO

Sicuramente i temi non sono nuovi: i nostri Datacenter ad esempio sono stati capaci nel tempo di rendere i dati sicuri per il business che facciamo. La prima domanda che dobbiamo farci riguarda

l'aspetto gestionale: come gestiremo gli ambienti Cloud? Quando EMC alcuni anni fa acquistò uno strumento per gestire le reti satellitari, tutti ci chiesero il perché: stavamo semplicemente tralasciando quando il Datacenter sarebbe stato distribuito sul territorio. Aver portato quelle tecnologie di gestione delle reti satellitari nei Datacenter, oggi ci dà la possibilità di vedere tutto quello che c'è all'interno del nostro Cloud, dall'informazione al lato applicativo passando per il network. Il Cloud in fondo sarà un Datacenter a cui accedere in maniera facile e per il quale si può realizzare un cruscotto.

Negli ultimi sette anni abbiamo speso circa 9 miliardi di dollari in acquisizioni e tra le altre cose abbiamo acquisito RSA perché affrontare il tema della sicurezza in maniera disgiunta dai componenti di un sistema informativo crea un grosso problema. Da anni lavoriamo per identificare chi si collega a un sistema, criptare e mettere in sicurezza: quando acquisimmo Documentum per la digitalizzazione dei dati inserimmo anche altre acquisizioni per proteggere i documenti.

Sui sistemi di disaster recovery storicamente abbiamo una grande esperienza, ma ora abbiamo fatto un passo ulteriore: collaborando con Cisco e con VMware abbiamo costruito Vblock, ovvero un sistema capace di autobilanciarsi, autoprotgersi ed essere distribuito sul territorio.

Dobbiamo avere bandi di gara aperti alla concorrenza, perché è semplice e salutare per tutti, ma essi devono prevedere un dato importante: ciò che viene acquisito oggi non deve rappresentare in futuro un fattore di blocco. Sappiamo che nella Pubblica Amministrazione c'è un lasso di almeno 18 mesi tra acquisto e fruizione, dobbiamo inserire nelle forme giuridicamente corrette il pensiero che ciò che viene acquistato non vincoli l'amministrazione a un venditore o a una tecnologia, ma le dia la possibilità di evolversi. Il che presuppone l'impegno da parte di noi vendors di aprire eventuali porte che a volte vengono chiuse in termini di evoluzioni future.

ROBERTO MASIERO

Servirebbe forse nella PA una governance che sappia bilanciare con un certo decisionismo le resistenze all'introduzione del Cloud?

MARCELLO D'AGNANO

Esiste nella Pubblica Amministrazione la domanda crescente di una governance unica che sia in grado di indicare delle linee guida e dei modelli di riferimento applicabili nei diversi contesti. Anche all'interno delle singole amministrazioni è necessario che si sviluppi una capacità decisionale in grado di stabilire cosa deve andare in Cloud, quando e con quali modalità.

Condividere le esperienze è fondamentale perché il patrimonio di esperienze realizzate all'interno delle Pubbliche Amministrazioni centrali e locali e nel settore privato potrebbe essere messo a fattor comune per dimostrare la fattibilità di alcuni processi, per non ripercorrere alcuni errori già fatti e per dimostrare il ritorno degli investimenti. Nel mondo del privato siamo abituati a valutare qualunque cosa in termini di ritorno dell'investimento: questo tipo di valutazione andrebbe trasferita anche in ambito pubblico.

Dai privati cittadini arriva la sollecitazione ad un rapporto diverso con la Pubblica Amministrazione: chiunque abbia uno smartphone o un browser immagina cose molto diverse da quelle che oggi sono disponibili. Non va però dimenticato che esiste anche una necessità di evoluzione culturale da parte dell'utenza, perché c'è anche una fetta di cittadinanza che non si è mai avvicinata né a un browser né a uno smartphone. Bisogna trovare il giusto punto di mediazione tra queste realtà diverse.

Le esperienze possibili permettono oggi di aggregare realtà sia pubbliche che private per costruire

delle catene di valore che al momento non esistono, o se esistono sono poco implementate.

ROBERTO MASIERO

In che misura tramite il Cloud si può immaginare un ripensamento dei servizi della Pubblica Amministrazione e del suo front end verso forme di Open Government?

LUCA GIURATRABOCCHETTA

Per essere concreto, citerò qualche caso reale di utilizzo di strumenti Google nella Pubblica Amministrazione italiana. In particolare vi parlerò dell'esperienza sul lavoro collaborativo e della parte di gestione delle informazioni geografiche/territoriali.

Un'ASL in Friuli Venezia Giulia ha messo tutta la sua forza lavoro su tecnologie di lavoro collaborativo Google e utilizza oggi questo canale di comunicazione per far sì che i medici di base abbiano in tempo reale e sempre disponibili tutte le informazioni e i protocolli che servono loro per curare i pazienti. Ad esempio, quando è arrivata l'influenza suina invece di inviare 80 fax e convocare i medici, l'ASL ha reso disponibili a tutti i medici del territorio una serie di strumenti elettronici immediatamente utilizzabili. Si tratta di una cosa semplicissima che si può fare immediatamente in tutte le ASL.

La Provincia di Milano invece, insieme alla Protezione Civile, ha usato le mappe in Cloud e vi ha inserito le informazioni relative a tutte le aree a rischio idrogeologico e i percorsi da seguire per i cittadini e le forze di intervento in caso di disastro piccolo, medio o grande. Si tratta di un'amministrazione che ha preso delle informazioni proprie, le ha messe sulla mappa e le ha rese disponibili in due formati diversi: uno per tutti i cittadini e uno per gli operatori specializzati.

Un'azienda di trasporto locale, di cui ancora non posso fare il nome, sta per lanciare la possibilità per tutti i suoi conducenti di comunicare con l'azienda e con i cittadini attraverso degli strumenti che finora non avevano. Sta pensando anche di dare ai cittadini la possibilità di votare l'autista migliore o peggiore semplicemente dicendo su che mezzo pubblico erano, a che giorno e a che ora.

Una grande regione del Nord Italia ha costruito un canale di comunicazione con tutti i produttori di cultura del territorio. La Regione in questo modo raccoglie informazioni da tutti i produttori di cultura, le codifica e le rende disponibili ai cittadini sul suo portale in tempo reale e in modo semplice.

Sul portale dei giovani del Comune di Reggio Emilia sono invece mappati – attraverso le funzioni di Calendar – tutti gli eventi culturali della città. Tutto ciò è stato fatto senza dover mettere su un'infrastruttura gigantesca. Quell'Azienda del Friuli di cui ho appena parlato, vuole addirittura mettere Calendar in mano al CUP in maniera che quando il cittadino telefona per prenotare la visita l'operatore possa vedere il calendario del medico e fissare direttamente l'appuntamento. Per fare questo non gli serve un CRM da 10 milioni di euro, gli basta uno strumento semplicissimo.

Questi sono esempi di cose che già esistono e che si possono fare nelle Pubbliche Amministrazioni con tecnologie molto facili e molto economiche.

DAL CLOUD PER LA PA ALLA PA IN
CLOUD: QUALI STRUMENTI PER LA
PA IN RETE?

TAVOLA ROTONDA CON LE AMMINISTRAZIONI

Coordina Giancarlo Capitani, Amministratore Delegato NetConsulting

GIANCARLO CAPITANI

Amministratore Delegato NetConsulting

Quali sono i reali cambiamenti che sono in grado di portarci a realizzare effettivamente la trasformazione verso una PA in Cloud? E qual è il grado di percezione che esiste nei vostri enti in relazione alla necessità di procedere verso un approccio Cloud?

FEDERICO ALKER

Direttore della Divisione di Finanza Pubblica - Consip

Siamo in un momento in cui la Pubblica Amministrazione potrebbe riuscire, sotto la sigla del Cloud, a cogliere l'opportunità di una riorganizzazione delle proprie attività.

Per prima cosa andrebbe definito meglio che cosa significa avere la proprietà del dato e bisognerebbe dare conforto rispetto alle preoccupazioni relative alla sicurezza. Non può esistere un Cloud di Stato, ma sicuramente si può attivare un processo per avere informazioni più certe e più condivise.

Tra le amministrazioni spesso c'è un gioco a tenersi il più possibile il dato per sé, a non dividerlo con le altre amministrazioni per continuare a detenere una fetta di potere. Quarant'anni fa l'informatica è entrata con decisione nei processi della Pubblica Amministrazione e si è pensato che tenere il dato era più utile che darlo. Quando vengono richiesti dei dati spesso si preferisce fornirli già lavorati piuttosto che consegnarli semplicemente in modo che chiunque possa lavorarli come necessita. Bisogna riuscire a capovolgere questo modo di lavorare per far sì che le amministrazioni forniscano i dati senza doverne controllare l'utilizzo, sarà poi chi li riceve a essere responsabile del loro utilizzo.

GIORGIO DE RITA

Direttore Generale DigitPA

Il Cloud assume diversi significati per ognuno di noi, esso oggi rappresenta più un paradigma di ragionamento, più un modello di evoluzione dei sistemi informativi che non una soluzione tecnologica ben definita. Come tutte le parole d'ordine che richiamano concetti ampi, il rischio è che anche il Cloud finisca per essere uno slogan vuoto. Sono tante le parole d'ordine che hanno caratterizzato l'evoluzione produttiva ed economica degli ultimi anni: negli anni '80 si correva verso i sistemi flessibili di automazione, negli anni '90 la qualità sembrava dovesse conformare tutte le azioni delle imprese e delle amministrazioni pubbliche e nei primi anni 2000 la logistica sembrava dovesse cambiare il mondo. Il Cloud di oggi richiama quelle parole di allora: importantissime come attivatori di processo ma non nomi atti a definire ben precise soluzioni tecnologiche. Se la principale ragione per la quale sia le imprese private che le amministrazioni pubbliche guardano con interesse al Cloud è la riduzione dei costi, a mio avviso abbiamo già perso. Non posso fare innovazione, scommessa sul futuro e crescita se il principale obiettivo è quello di ridurre i costi. Chi negli anni '90 scommetteva sulla qualità per ridurre i pezzi che venivano buttati via per cattiva qualità,

probabilmente aveva pochissimi scarti, ma perdeva i mercati. Chi ha investito sulla logistica solo per ridurre le spese di spedizione probabilmente ha perso la sua scommessa. Dobbiamo capire che l'impresa innova aumentando il fatturato e la PA cresce e vince la sua scommessa aumentando i servizi.

Io non credo che le risorse si stiano riducendo, né nella quantità né nella qualità. La Pubblica Amministrazione centrale – ma per quella locale non è diverso – negli ultimi anni ha speso più o meno due miliardi all'anno in investimenti ICT. Le risorse, che oggi sono sostanzialmente costanti, servono ad alimentare un numero di infrastrutture, strumenti e processi che è in crescita lineare. Questo è possibile grazie a una progressiva riduzione dei costi della tecnologia e a un progressivo spostamento della qualità della spesa: meno sviluppo e più consolidamento di progetti già avviati. Paradossalmente a volte sbilanciarsi solo sullo sviluppo può rappresentare un danno perché significa scommettere su cose nuove abbandonando i progetti in corso.

Il nostro è per sua natura un Paese frammentato, ha più di 40mila amministrazioni pubbliche diverse, dalle Province alle ASL, dagli Istituti scolastici ai Comuni. Questa autonomia ha rappresentato anche la nostra grande forza, non credo dunque che la frammentarietà sia un problema in sé, se però la leggiamo in termini di interoperabilità informativa certamente può diventare un elemento di difficoltà. Mi sembra giusto che ognuno sia geloso del proprio dato, della propria sopravvivenza e del proprio modello di business, ma l'informatica deve saper evidenziare ciò che è opportuno condividere e ciò che invece è meglio tenere in casa. Questa distinzione mi sembra la chiave di entrata nel mondo del Cloud.

Il Cloud come infrastruttura tecnologica attraverso cui virtualizziamo la capacità elaborativa e di storage va affrontato per il mondo pubblico con grande attenzione. È vero che nel mondo di oggi tutto è globale, e che quindi anche la tecnologia si globalizza, ma la globalizzazione ha il difetto di impoverire i baricentri dove si scaricano le tensioni. Si rischia di creare delle grandi reti internazionali che però non hanno la capacità di dare sviluppo e ricchezza alle nostre imprese e al nostro Sistema Paese in generale. Il Cloud è un'architettura globale che ha bisogno dei suoi baricentri, ha bisogno di luoghi in cui le tensioni vanno a scaricarsi, che per la PA sono rappresentati probabilmente dai servizi condivisi e dalle infrastrutture condivise. Le nostre amministrazioni, le imprese e i cittadini hanno bisogno di vedere realizzate quelle infrastrutture condivise che sono indispensabili per lo sviluppo della digitalizzazione pubblica. Senza di esse non si realizzerebbe quel passo in avanti che il Cloud richiede.

Ne cito una molto semplice: il Repertorio dei numeri civici e delle strade. Tutti noi sentiamo l'esigenza di uno standard di riferimento, quest'anno sono stati destinati altri 35 milioni di euro per razionalizzare questo database, ma se esso non viene realizzato in una logica di condivisione e di manutenzione comune e rischiamo che i singoli enti debbano ogni volta costruirsi una propria via alla ricerca toponomastica. Lavorare su questa condivisione delle infrastrutture – così come previsto dal CAD e dalle regole SPC – rappresenta la fase centrale di un progetto strategico di Cloud Computing nella PA.

GIANCARLO CAPITANI

Perché è auspicabile la condivisione delle infrastrutture e invece è giusto che ognuno sia geloso dei propri dati? La lotta all'evasione fiscale – ad esempio – non fa leva proprio sulla condivisione dei dati?

GIORGIO DE RITA

Io non dico che il fatto che ognuno sia geloso dei propri dati sia giusto, però è comprensibile. Non è semplice mettere le informazioni a disposizione di tutti, perché spesso esse giustificano il lavoro di un'amministrazione e la sua stessa presenza. Dare l'accesso senza vincoli alle informazioni possedute è un processo difficile, per cui penso che all'interno della grande massa dei dati - che è giusto ciascuno conservi per lo svolgimento della propria attività - occorra individuare quegli elementi minimi (che chiamiamo infrastrutture, insiemi di metadati o repertori a seconda dei casi) che devono essere condivisi per consentire a tutti di fornire dei servizi efficienti.

Se si deve fare lotta all'evasione non serve solo il dato del reddito: si ha bisogno di un insieme di informazioni diverse, dalla condizione previdenziale alla singola residenza. Mettere tutte queste informazioni a disposizione di tutti è quasi impossibile, perché ognuno cercherà di sviluppare il proprio processo, ma si deve cercare di impiantare dei servizi che via via prendano i dati laddove serve.

GIANCARLO CAPITANI

Ma non dovrebbe esistere una sorta di metamodello al di sopra delle singole organizzazioni che cerchi di identificare un set di dati condivisibili al di là della loro interezza?

GIORGIO DE RITA

Probabilmente sì, ma se solo il 7% dei Comuni italiani possiede un archivio informatizzato delle strade probabilmente siamo ancora lontani da un metamodello così articolato. La nostra caratteristica di sistema per sua natura frammentato, fatto di interessi specifici anche giusti, rende estremamente difficile realizzare una condivisione di metadati su uno strato ampio.

Faccio un esempio: la PA centrale gestisce circa duemila siti, il che significa più o meno quaranta siti per ciascuna amministrazione. Si tratta di un numero sproporzionato che abbiamo provato in tutti i modi a ridurre dando standard e regole comuni, ma è stata una lotta senza quartiere e senza speranza. Ciascuno continuerà a seguire la sua strada perché non vuole sentirsi ingabbiato dentro uno schema. Lo stesso vale per gli schemi nazionali di metadati. Si fa una fatica enorme senza che il risultato finale sia giustificato, se non – come dice il CAD – per quegli elementi di sistema e di perno dell'attività che oggi chiamiamo infrastrutture condivise o banche dati di interesse nazionale.

PIETRO FINOCCHIO

Presidente AFCEA

Io lavoro in un settore dell'amministrazione che parte di questo processo lo ha già fatto. Noi siamo passati dal concetto di need to know al concetto di need to share. Realizzeremo un Cloud della Marina, uno dell'Aeronautica e uno dell'Esercito che saranno interconnessi con quello dei Carabinieri, che a sua volta sarà interconnesso con quello della Polizia di Stato, della Guardia di Finanza e delle Capitanerie di Porto. Dobbiamo passare dal concetto di gelosia del dato a quello di responsabilità sull'attualizzazione del dato. Il dato viene poi reso disponibile quando ci sono delle esigenze operative che lo rendono necessario.

È evidente che tutto questo passa prima di tutto attraverso un'opportunità di carattere tecnologico:

bisogna avere a disposizione un'infrastruttura IT che interconnetta senza soluzione di continuità tutti coloro che hanno bisogno di parlare tra di loro. La seconda esigenza è quella di avere la certezza che i dati sui cui si agisce siano certificati e non siano duplicati.

Accanto ai Servizi di Connettività Evoluta che devono garantire l'esistenza della rete, c'è la gestione dei database, che devono prevedere sempre qualcuno che abbia la responsabilità di tenerli aggiornati. La regia, responsabile della governance, deve stabilire di volta in volta quali dati devono essere condivisi e quali no.

Faccio un esempio: nella NATO esiste un sistema, che si chiama MAGIC che serve alla condivisione dei dati di intelligence. Ognuno gestisce i propri dati di intelligence, ma nel momento in cui si va in un'area di operazioni comuni i dati vengono scambiati per la tutela della sopravvivenza di tutti.

Per il passaggio al Cloud è poi necessaria anche nel nostro Paese una crescita dal punto di vista dell'educazione civica, della percezione del bene comune, che spinga alla condivisione delle informazioni per un fine più grande. Un fine che nel caso della PA è il servizio al cittadino. Il passaggio dal Cloud per la PA alla PA in Cloud sta proprio in questo. Il Cloud per la PA è uno step esclusivamente tecnologico, facile da realizzare investendo denari, mentre la seconda fase prevede la catechizzazione al cambiamento degli operatori della Pubblica Amministrazione perché ciascuno si ponga realmente a servizio del cittadino.

ROBERTO GIORDANO

Responsabile dello Sviluppo Strategie di Lombardia Informatica

Io vorrei condividere la visione operativa di un public officer che si deve occupare di acquistare servizi tecnologici sul mercato. Io mi sono occupato recentemente della procedura di evidenza pubblica per la costruzione del secondo Datacenter della Regione Lombardia e della sua gestione per i prossimi cinque anni. Nella definizione della strategia di gara abbiamo preso in considerazione la possibilità di acquisire risorse tramite modalità pay per use, ma ci siamo subito scontrati con i vincoli di coerenza al Codice degli Appalti. Il fatto che il pay per use non è coerente con il Codice degli Appalti sta nella questione che io secondo il Codice ho la necessità di definire un valore del contratto. L'unico modo attraverso cui siamo riusciti a fare esperienza di Cloud è stato dunque quello di inserire come servizio opzionale un servizio di Infrastructure as a Service. Siamo riusciti ad inserirlo perché per i servizi opzionali l'obbligo è solo in capo al fornitore aggiudicatario. Visto che non so quali volumi di servizio chiederò il prezzo sarà dunque un prezzo unitario.

Intorno al pay per use ci sono anche altre problematiche: pensate ad esempio all'allungamento gratuito del contratto nel caso di un fuori SLA. In ambito pubblico elementi di flessibilità di questo tipo non sono implementabili.

Un altro grosso problema che ci siamo trovati ad affrontare è stato quello del vendor lock. Ad oggi non c'è ancora una sufficiente diffusione di standard e io non posso ancora essere sicuro che un domani potrò cambiare fornitore, soprattutto se sono andato su una Public Cloud.

Riguardo al tema della sicurezza e della privacy, ad oggi il Cloud è una sorta di pratica illecita. Ci troviamo in un limbo normativo perché se i server sono in un Paese al di fuori dell'Unione Europea risulta molto difficile ottemperare al controllo delle responsabilità nella filiera. Io penso che da questo punto di vista la Direttiva sulla Privacy sia ormai obsoleta e so che infatti ci sono diversi tavoli ministeriali sui quali si sta lavorando per aggiornarla. Nel frattempo i fornitori farebbero bene a proporre i propri servizi al Garante per individuare modalità coerenti con la possibile evoluzione della normativa.

In attesa che il legislatore regolamenti la delocalizzazione dei dati e le sue conseguenze

bisognerebbe che ci si venisse incontro. Bisognerebbe che per adesso i server fossero lasciati in Italia, altrimenti per noi diventa veramente difficile confrontarci con il decisore politico, che ovviamente rivede il Capitolato Speciale di Gara. Per aiutare gli operativi a cominciare questo processo virtuoso, che porterà benefici per tutti, bisognerebbe che i fornitori ci aiutassero ad avere meno problemi in sede di valutazione con i decisori.

Parlando con alcuni fornitori, mi è stato detto che spesso propongono le soluzioni Cloud approcciando il settore Marketing e Comunicazione delle aziende piuttosto che quello prettamente IT facendo leva sui vantaggi che il cambiamento può portare in quei settori. Questo tipo di approccio potrebbe non essere sbagliato anche nei confronti della Pubblica Amministrazione. Io sono stato Capo Segreteria di un Assessore regionale per un paio di anni e vi posso assicurare che all'impatto del Cloud sul Marketing e la Comunicazione può corrispondere nella PA quello sulla gestione del consenso per l'implementazione di un servizio da parte di un decisore politico che ne intuisce immediatamente i benefici. Lavorare anche direttamente su politici, piuttosto che solo con aziende in house come la nostra che si interfacciano sul mercato, potrebbe aiutare anche noi a spingere verso l'adozione di sistemi Cloud.

GIANCARLO CAPITANI

Sul tema della localizzazione del dato e del vendor lock in relazione al Codice degli Appalti Pubblici vorrei chiedere una battuta al Professor De Rita.

GIORGIO DE RITA

Il tema del Codice degli Appalti è effettivamente molto complicato, anche noi in DigitPA ci stiamo lavorando da tempo per dare indicazioni sia alle amministrazioni che al legislatore perché le questioni si pongono ogni volta che si progetta un oggetto di cui si conosce il contorno ma ancora non si conoscono tutti gli elementi. Il Codice rappresenta sicuramente un ostacolo al Cloud, ma le soluzioni ci sono, alcune amministrazioni sono riuscite almeno parzialmente a metterle in atto, e non credo che esso possa rappresentare un elemento di blocco.

Il discorso della localizzazione dei server è invece molto più complesso. Si tratta innanzitutto di un problema politico, che corrisponde alla domanda: i miei dati dove sono? Se magari si scopre che sono a Cuba sorge il problema, anche se non viene mai posto il problema di dove erano prima: forse erano in un faldone lungo i corridoi di un ente o in uno scantinato pieno d'acqua. Il livello politico deve capire che il concetto di possesso del dato e del Datacenter in casa piano piano si sta superando. A volte nelle amministrazioni noi viviamo delle situazioni paradossali in cui i dati sono tutti in casa iperprotetti ma tutti i paletti di sicurezza cedono insieme nel momento in cui si deve dare l'accesso in mobilità a qualcuno che è fuori.

MAURO NORI

Direttore Generale INPS

Tutte le grandi trasformazioni evolvono su due direttrici: la soccombenza o lo scambio. La necessità dell'utilità condivisa porta ad esempio l'INPS a mettere il proprio patrimonio informativo a disposizione degli enti locali territoriali di competenza per la gestione del Casellario dell'Assistenza o meglio dell'Anagrafe delle prestazioni assistenziali. In questo modo gli enti locali alimentano un database condiviso attraverso un sistema che può usare le tecnologie Cloud. Altrimenti l'evoluzione procede per soccombenza: i sistemi monadici muoiono per la semplice cessazione della ragione della loro esistenza.

Uno dei problemi delicati in termini di sicurezza interna che avevamo in INPS era ad esempio quello dell'eliminazione delle pensioni per decesso. In una logica di automazione siamo arrivati addirittura a processare l'eliminazione della pensione in 24 ore, ma se non affiniamo la nostra interrelazione con il sistema delle Anagrafi comunali il nostro sistema fallisce. Se un Comune mi comunica a giugno che un suo residente è morto a gennaio potrò anche bloccare la pensione in 24 ore ma avrò perso cinque rate di pensione. Noi viviamo sempre di più all'interno di un sistema complesso: o crescerà tutto il sistema attraverso utilità condivise oppure bisognerà gestire la soccombenza dei sistemi che generano inefficienza. In un'ottica cooperativa io preferisco la gestione di un'utilità condivisa e credo che tutti i sistemi complessi – come quello Cloud – possano funzionare se si riescono a coniugare globalizzazione e identità. Se si riusciranno a coniugare questi due concetti, che sembrano apparentemente comporre un ossimoro, a mio avviso si riuscirà anche a gestire il modello di sviluppo organizzativo in Cloud.

Sottolineo l'aspetto della "residenzialità" dei sistemi Cloud. La "residenzialità" dei dati e delle informazioni in essi contenuti è sicuramente un problema di sicurezza nazionale.

GIANCARLO CAPITANI

Ma il Cloud e la visione sistemica che lo accompagna sono in grado di creare un valore specifico superando le difficoltà che sono state enunciate?

FEDERICO ALKER

Alcuni Cloud – come nel caso della Social Card – sono stati fatti, e si può dire che le loro architetture stanno funzionando bene. In quel caso l'INPS ha disegnato il modello e tutti quanti si sono ben adattati a costruire le proprie interfacce. Di freni ce ne sono stati, ma sono stati superati, credo quindi che il sistema possa essere portato avanti. Ci si accorgerà che dare informazioni è più appagante che tenersele, alcuni illuminati disegneranno i sistemi, e la spinta degli investimenti da parte del sistema dell'offerta aiuterà l'intero processo. Il Cloud non è un oggetto, non è una piattaforma specifica, ma prevede processi di riorganizzazione, sono quindi fiducioso del fatto che non sarà una moda passeggera ma un paradigma che resterà.

Bisogna ragionare sul fatto che i budget della Pubblica Amministrazione sono più ricchi per le spese in conto capitale e più poveri riguardo alla spesa corrente e che gli investimenti purtroppo portano poi a un aumento della spesa corrente. Bisogna quindi mettere in piedi un'operazione economica che sostenga questo passaggio, bisogna fare un'operazione sui capitoli di spesa che permetta di fare gli investimenti e di contenere le spese di manutenzione. Se si farà questa operazione, e se è vero che la spesa viene ridotta, nei prossimi tre anni si riuscirà a stare all'interno dei soldi che si hanno a disposizione. Si tratta sicuramente di un esercizio che gli enti pubblici, cooperando insieme, possono contribuire a realizzare.

GIORGIO DE RITA

Io per mestiere sono portato a credere completamente negli elementi di sistema: come DigitPA siamo un elemento di sistema e se non fossimo tale serviremmo a pochissimo. Credo però che sia necessario trovare una dimensione ragionevole di questi elementi, altrimenti tutto diventa sistema: occorre una definizione di quali sono le priorità nei momenti di connessione tra le amministrazioni. Ognuno ha le sue modalità, i suoi provvedimenti, i suoi investimenti e i suoi modelli organizzativi ed è giusto che ognuno faccia la sua corsa: bisogna trovare i momenti di connessione senza irrigidire il tutto all'interno di un modello, altrimenti si rischia che l'intero sistema cresca poco.

Io credo che il Cloud rappresenti un valore come attivatore di un dibattito e di un progetto strategico che comporti valutazioni tecniche ed economiche. Certamente, come tutti gli slogan, anche il Cloud comporta il rischio di finire per diventare materiale da convegno o da consulente. Non dobbiamo solo affrontare il problema di un disegno macro-strategico, ma dobbiamo capire come gestiamo l'informatica dentro casa, come alcune funzioni possono essere esternalizzate e – se il Cloud rappresenta la frontiera – fino dove possiamo spingerci per raggiungerla.

PIETRO FINOCCHIO

In ambito militare il Cloud è una necessità operativa perché migliora la qualità dell'azione riducendo i rischi, i costi e i tempi di intervento. Il Cloud riduce i tempi tra coloro che dispongono l'azione politica e coloro che si trovano ad agire in prima linea. In Italia non abbiamo avuto attentati terroristici grazie al fatto che l'intelligence ha lavorato nell'ombra, e il Cloud è un grande servizio per l'intelligence. Quindi per noi il Cloud non si discute, ma deve essere un grande sistema nazionale da salvaguardare. La Difesa si sta organizzando con un Cloud proprietario interconnesso con gli altri Cloud proprietari delle altre nazioni. Noi dobbiamo essere padroni del nostro Cloud perché certamente in caso di necessità, come abbiamo visto in Libia, un alleato preferisce mandare a morire i nostri soldati piuttosto che i suoi. Il cyberspace è la quinta dimensione della guerra, quindi il nostro Cloud va tutelato così come tuteliamo le nostre case: con i cancelli e gli allarmi. Il Cloud del Ministero degli Interni e quello della Presidenza del Consiglio terranno sotto controllo le nostre infrastrutture critiche (autostrade, energia, acquedotti, ecc.), come possiamo pensare di far risiedere questi dati all'estero a disposizione di qualcuno che potrebbe venderli? Al di là della scomparsa di alcuni confini, il patrimonio informativo rimane un interesse nazionale da tutelare. Quindi il dato va condiviso, ma certe cose vanno tutelate a casa nostra.

Il Cloud è comunque un concetto evolutivo, perché parte da certe premesse e da certi dati e man mano che gli operatori si rendono conto della sua positività tendono ad offrire nuovi servizi che all'inizio magari non erano stati pensati.

ROBERTO GIORDANO

Io condivido il fatto che il Cloud rappresenti già un valore in sé come momento di confronto. Una volta superate tutte le problematiche e i vincoli normativi, io penso che il Cloud sia di estremo interesse per la Pubblica Amministrazione locale soprattutto sotto due profili. Il primo riguarda il tema del federalismo fiscale, e quindi della necessità di distribuire capacità elaborativa sul territorio. Pensate a cosa vorrebbe dire la possibilità di fare previsioni sull'andamento della base imponibile dei cittadini di un piccolo Comune, la qual cosa rappresenta anche un applicativo piuttosto standard per poter essere erogato in Cloud. Sotto questo profilo il ruolo delle società ICT in house potrebbe essere interessante per creare dei poli Cloud territoriali proprio in un momento in cui siamo costretti a rivedere i percorsi di posizionamento strategico che ci hanno visto coinvolti dopo il Decreto Bersani. Il Decreto Bersani ci ha costretto a lavorare solo per il nostro azionista, noi come Lombardia Informatica abbiamo iniziato un percorso che ci sta portando a riposizionarci su competenze di demand e non più di supply cedendo il segmento supply al mercato, quindi il pensare di dover erogare noi servizi di Cloud sul territorio ci sta portando ad un momento di confronto e riflessione strategica.

L'altro profilo di interesse riguarda il Government 2.0: nel momento in cui un cittadino è parte attiva nel processo di produzione di un servizio pubblico – cosa di cui si vedono ormai tanti esempi – la possibilità di avere capacità elaborativa on demand potrebbe risultare fondamentale.

MAURO NORI

Chi ha responsabilità di strutture complesse è costretto ad avere una visione sistemica: in quanto le performance delle strutture complesse sono dipendenti dalle performance del sistema nel suo complesso. Se il sistema crolla, crollano conseguentemente tutti i servizi di un Istituto come il nostro, che è esposto - ad esempio - alle velocità di aggiornamento delle Anagrafi dello stato civile, alla rapidità decisionale degli Enti territoriali, etc. Noi abbiamo la consapevolezza che o cresce il sistema oppure non cresce nessuno. Immaginate cosa significa per noi se una Regione comunica con ritardo i dati relativi agli ammortizzatori in deroga, oppure se un'ASL e una struttura dell'INPS non collaborano efficacemente sull'invalidità civile.

Se noi consideriamo il Cloud come una tecnologia utile a una riprogettazione organizzativa che comporta l'integrazione, esso rappresenta un valore in sé perché diviene il contenitore all'interno del quale l'integrazione si realizza.

GIANCARLO CAPITANI

Mi sembra che da questo scambio siano emerse due indicazioni importanti. La prima è che il Cloud deve nascere dal basso e non calato dall'alto sulla base di modelli astratti e precostituiti. La seconda è che il Cloud è un modello di trasformazione nell'erogazione di servizi che può essere pensato per riprogettare il modo di funzionare delle organizzazioni. Credo che sia inoltre comune la necessità di moltiplicare le occasioni di confronto per arrivare ad alcune opinioni condivise che da un lato mettano in luce i problemi e le resistenze e dall'altro le convergenze su possibili progettualità che facciano l'interesse dell'intero Sistema Paese.

G-CLOUD E INNOVAZIONE DEL SISTEMA PAESE

FABIO PISTELLA

Componente Comitato Direttivo DigitPA

VERSO LA CLOUD KNOWLEDGE

Oggi faremmo difficoltà a trovare un oggetto che riguardi l'ICT che non sia strettamente connesso con il Cloud. La terminologia Cloud Computing fa venire in mente un segmento, Cloud Data Processing mi sembra egualmente riduttivo: credo che si debba avere il coraggio di parlare di Cloud Knowledge. Siamo in momento di passaggio tra l'informazione e la conoscenza, quindi anche il Cloud non può che essere legato al concetto di conoscenza.

Le questioni sul Cloud si coagulano intorno alla definizione di chi alimenta il sistema e di quali sono le regole di trattamento delle informazioni contenute. Il capitolo delle regole va declinato poi sulla dimensione delle regole tecnologiche (standard), su quella delle norme del codice civile relative ai diritti protetti e su quella delle regole economiche, perché alla creazione di valore possa corrispondere un meccanismo positivo che generi le risorse che servono al di là del volontarismo.

Quello che si fruisce in Cloud può essere sia un servizio finale che un servizio intermedio. Per alcuni acquirenti risulta più efficace commissionare una prestazione intermedia. Il servizio intermedio mette a disposizione uno strumento, del quale impiego si rimane responsabili e la cui efficienza è oggetto del contratto, mentre il servizio finale prevede che l'oggetto del contratto sia il risultato conclusivo. La differenza si può capire chiaramente pensando ai vecchi sistemi di contabilità per le paghe, per i quali uno dei contratti prevedeva la consegna del cedolino fatto e finito, mentre un altro prevedeva la messa a disposizione del centro di calcolo e il mantenimento del controllo delle regole di calcolo da parte del cliente.

Il capitolo dei vantaggi di adozione del Cloud è stato già approfonditamente trattato, quindi io cercherò di concentrarmi sulle difficoltà di adozione.

La prima difficoltà è di carattere psicologico perché esiste una dimensione di possesso che con il Cloud viene persa. Le soluzioni da predisporre rispetto a ciò riguardano i termini di garanzia, che devono essere ben esplicitati nel contratto. Nel mondo della Pubblica Amministrazione la dimensione del possesso è ancora più sviluppata di quanto non accada nei singoli cittadini e nei soggetti organizzativi di natura non pubblica. Tutto ciò è legato a una drammatica confusione semantica sul termine competenza. Nelle Pubbliche Amministrazioni competenza non significa capacità, ma attribuzione. Vediamo continuamente energie disperse all'interno del sistema per definire la guerra delle competenze e la guerra dei confini. Le garanzie rispetto alla responsabilità (modo più moderno di intendere il possesso) rappresentano il primo capitolo dell'agenda di adozione della Cloud Knowledge.

Noi in DigitPA potremmo dare un contributo in questo senso attivando un gruppo di studio che provi a definire una prima impalcatura di regole. Non voglio essere frainteso: non abbiamo voglia di immaginare che si debba fare come diciamo noi, siamo però convinti che se non si darà un contributo per definire alcuni elementi di riferimento il meccanismo di decollo della Cloud Knowledge sarà più difficile. Lo dico perché non credo – senza paventare nessun conflitto di competenze – che sia la prospettiva della privacy quella che debba condizionare lo sviluppo ordinato del sistema. Si tratta certamente di una condizione e di un vincolo da rispettare, ma non credo che la privacy possa rappresentare l'elemento da cui partire.

Una seconda riflessione sulle difficoltà: io non credo realistico immaginare che una Pubblica Amministrazione affidi al Cloud tutta se stessa. Non credo che questo sia un obiettivo realistico a

breve, credo che invece ci saranno dei grandissimi benefici se le amministrazioni affideranno al Cloud alcuni loro segmenti. Parlo sia di segmenti verticali di contenuto che di segmenti orizzontali di funzione. Piaccia o non piaccia, ad esempio, l'Amministrazione Pubblica ha "messo in Cloud" pezzi importanti della funzione "ricerca" attraverso Google, oppure alcune funzioni relative al bisogno di grande potenza elaborativa.

Tanto più l'oggetto è multilaterale, tanto più il delirio di onnipotenza del possesso viene intrinsecamente sfidato. Un buon esempio a riguardo è quello dell'identificazione. Nel nuovo CAD si articolano i diversi livelli di identificazione e appare evidente che il tema della gestione dell'identità per un'operazione di interscambio non può che essere tanto più proficuo quanto più è condiviso.

Secondo questa prospettiva si può proseguire anche dal punto di vista di oggetti più impegnativi. Il Cloud può anche essere un meccanismo che accresce la sicurezza, a condizione che vi siano elevati livelli di affidabilità del sistema secondo criteri di ridondanza, back-up, disaster recovery e business continuity. Prima di impegnarsi in un contratto Cloud bisogna perciò avere consapevolezza che si stanno re-inventando i System Level Agreement.

Ogni scelta non può che essere il raffronto di alternative percorribili e per stabilire quanto sia rischioso il Cloud non bisogna raffrontarlo al sistema ideale del mondo iperuranico, ma a quelle che sono le soluzioni funzionanti.

Un'ultima osservazione relativa al processo di adozione: un sistema informativo – e in tale senso opera un'architettura SOA – può essere riletto come un insieme di componenti critici caratterizzanti, così come accade in una struttura industriale complessa. L'analogia è con la centrale elettrica, che non è fatta di lamierini, fili e magnetini, ma di turbine, alternatori, pompe, ecc. Gran parte dei sistemi informativi può essere ricondotta a una logica di assemblaggio di sottosistemi e componenti. I vantaggi di questa chiave di lettura sono molteplici: dalla standardizzazione all'abbattimento dei costi e all'affidabilità. Un sistema di questo tipo obbliga necessariamente a definire delle interfacce di connessione tra i sottosistemi e si presta bene al travaso in Cloud di parti di funzioni. Se invece il sistema costituisce un silos verticale, non solo dal punto di vista dell'architettura dei dati, ma anche da quello della non frammentabilità in modo agevole in funzioni intermedie, esso non può che andare tutto in Cloud o non andarci per niente. I difetti di questa lettura "a silos" dei sistemi informativi li abbiamo visti nel precedente CAD con l'esercizio del riuso, presentato come riuso dell'intero sistema informativo. I casi di riuso di questo tipo sono stati pochi e scarsamente coronati da successo. Da questo punto di vista il nuovo CAD è innovativo: propone il riuso dei componenti qualificanti.

In conclusione, le questioni chiave sono: il sistema delle responsabilità, il sistema delle garanzie, l'articolazione orizzontale o verticale, l'introduzione di elementi di standardizzazione delle funzionalità e delle interfacce, e una conseguente serena operazione di ricognizione dei potenziali ostacoli immediatamente accompagnata da un'articolata serie di proposte tecnologiche, organizzative, contrattuali e normative che possano eliminare le barriere all'ingresso. Altrimenti ci ritroveremo a parlare delle meravigliose prospettive della condivisione, magari con un nome diverso, senza aver realizzato ancora nulla a riguardo.

Concludo sollecitando nuovamente all'utilizzo del termine Cloud Knowledge al posto del più riduttivo Cloud Computing e ricordando che i mondi della Pubblica Amministrazione e delle organizzazioni finanziarie sono quelli che maggiormente si avvantaggerebbero di un approccio di questo tipo. Purtroppo però sono anche i detentori di quei vincoli culturali che – se non rimossi – rendono improbabile che questo passaggio venga valutato per quello che è: una grandissima opportunità.

MICHELE VIANELLO

Coordinatore Commissione ICT-APSTI e Direttore Generale del VEGA

CLLOUD COMPUTING E OPEN GOVERNMENT

Il Cloud per la Pubblica Amministrazione non esiste; esistono le tecnologie Cloud, che sono le stesse sia per il pubblico che per il privato. Certamente per l'utilizzo pubblico dei dati bisogna considerare l'esigenza di una normativa, ma non vorrei che si esagerasse da questo punto di vista. Non è che un Comune di 5mila abitanti oggi è ben attrezzato sul disaster recovery perché ha un proprio server e invece si espone a un rischio se utilizza una tecnologia Cloud, anzi il Cloud Computing può rafforzare fortemente i profili di sicurezza da questo punto di vista.

La previsione di Gartner sulla spesa IT in Italia fino al 2014 vede – al contrario che in tutto il mondo – perdere investimenti nel settore dell'educazione. Il settore del government crescerà pochissimo, mentre crescerà dell'1,9% la spesa IT in sanità. Se questi dati sono veri, risulta chiaro che l'uso delle risorse IT nel mondo della Pubblica Amministrazione deve ricevere molta attenzione, mettendo al primo posto l'utilizzo delle tecnologie Cloud. E al primo posto il Cloud risulta anche nelle priorità indicate ai ricercatori di Gartner dai principali CEO delle aziende IT italiane ed europee. La virtualizzazione, tema ad esso assai collegato, risulta poi al secondo posto. I CEO delle aziende private pongono il Cloud come prima priorità perché devono presentare i conti alle proprie aziende e perché devono recuperare produttività: non è che i rischi vengano sottovalutati, ma vengono affrontati con la consapevolezza dell'urgenza di recuperare competitività. Non capisco perché questo approccio non sia condiviso anche dagli amministratori pubblici. La privacy e la sicurezza sono importanti, ma non ci si può prendere dieci anni per legiferare su un settore in cui ogni giorno viene presentata una novità. La curva dell'innovazione non è quella della legiferazione che vuole normare il mondo, anche la PA ha ormai a che fare con competitors internazionali e non può più trincerarsi dietro la norma.

Nel caso in cui si decidesse in Italia di fare seriamente una politica di sviluppo del Cloud Computing, tra il 2011 e il 2015 si svilupperebbero 81mila nuove piccole e medie imprese e 456mila nuovi posti di lavoro. Ciò sarebbe dovuto al guadagno in efficienza, produttività, risparmio di costi e qualificazione del personale. La qualificazione del personale è fondamentale anche all'interno della Pubblica Amministrazione, specialmente nel rapporto con i fornitori privati. Quando si sceglie il Cloud si mette in discussione la tradizionale gestione dei dati di tanta parte del mondo pubblico; non ci sarà continuità culturale tra gli attuali gestori dei CED e coloro che gestiranno il Cloud Computing: esistono rotture culturali profonde, ed è bene che anche i vendors ne abbiano piena consapevolezza.

David Weinberger, che nel 1999 ha rivoluzionato gran parte delle norme del marketing con il Manifesto di Cluetrin e oggi è uno dei guru più seguiti e consigliere di Obama, ci avverte che l'e-government non nasce digitalizzando ciò che già esiste. Già digitalizzare l'esistente in Italia sarebbe un'operazione straordinaria, ma in rete esiste un dibattito e una ricerca che esce dai canali tradizionali e che rappresenta una straordinaria ricchezza da saper cogliere. Bisogna rendersi conto che il Cloud Computing rappresenta una rivoluzione nei modelli organizzativi. Il tema del Cloud non va legato alla messa in rete di strumenti tradizionali come l'e-mail. Oggi è il tempo del coworking e del nomadic working, sistemi attraverso cui si recupera produttività, si fanno lavorare assieme persone di diverse istituzioni e si diminuiscono gli sprechi. Una parte del lavoro nuovo sta avvenendo sempre di più in modo diverso, e il nomadic working non si può fare senza il Cloud.

Il Cloud a cui penso io è soprattutto il Software as a Service, ovvero il modello che in questo

momento a mio avviso potrebbe essere il più importante per la Pubblica Amministrazione. Parlo della possibilità di avere a disposizione sempre la propria scrivania virtuale indipendentemente dal luogo in cui si è, o di poter utilizzare il VoIP ovunque si è; tutti strumenti che non implicano la necessità di nuove norme ma necessitano di una diversa mentalità, di una diversa cultura e di una diversa organizzazione del lavoro.

Io dirigo un Parco Scientifico e a settembre lancerò il primo laboratorio di sperimentazione di Cloud per le piccole e medie imprese. Al suo interno verranno sperimentate – prima dell'acquisto – piattaforme sia open source che proprietarie. Perché tutto ciò non può essere fatto anche per le Pubbliche Amministrazioni? C'è bisogno di una norma? Non credo: è un servizio che può essere fornito tranquillamente e che può consentire recuperi di efficienza e produttività. È stato detto, e io lo condivido, che le Pubbliche Amministrazioni devono dotarsi di proprie professionalità per non legarsi necessariamente al vendor; in questo senso il Parco Scientifico è un luogo che può dare tutta l'assistenza del caso nel far seguire ai responsabili delle Pubbliche Amministrazioni un laboratorio di Cloud Computing e di virtualizzazione. Sono assolutamente convinto che questa sia una delle prime operazioni che vanno fatte, anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale.

Un altro grande tema collegato all'adozione del Cloud è quello dell'Open Government. Nel momento in cui si decide di avere architetture aperte, uniformità di formati e disponibilità di dati, è chiaro che si deve avere la possibilità di conservare e rendere disponibili i dati in rete e consentire i mash-up. Consiglio di andare a vedere sul sito www.data.gov come il Governo USA utilizza la georeferenziazione pubblica: i cittadini liberamente producono Apps (per iPhone, Android, Windows, ecc.) per poter usufruire del dato pubblico georeferenziato. Il Ministero dell'Ambiente USA ha a disposizione mappe straordinarie prese in tempo reale via satellite che danno un'idea dinamica del territorio e non statica come quella fornita dai voli realizzati spesso dai nostri enti locali; perché anche da noi non è possibile fare la stessa cosa e mettere a disposizione i dati per gli Istituti di Ricerca, per i privati che vogliono sviluppare applicazioni e magari anche per farci business? Chi discute di città intelligenti non può che avere una fortissima georeferenziazione a disposizione.

A proposito di dati e social network, voglio citarvi l'esempio del portale www.bannerhealth.com, che utilizza twitter nella relazione di pre-ospedalizzazione tra medico e ammalato. Il paziente, prima di arrivare in ospedale, comunica quali sono i suoi sintomi e il medico – sempre via twitter – lo indirizza al meglio. La cosa bella è che i tweet rimangono a disposizione di tutti coloro che entrano all'interno del portale. La conoscenza attraverso un social media diventa in questo caso un dato utile, che può essere utilizzato da un'ASL così come da un professionista o da un semplice cittadino. Mi rendo conto che quest'esperienza si pone oltre la norma, ma se lo fanno negli USA perché non lo posso fare in Italia? Perché non posso adoperare questi strumenti per il bene comune?

La cosa su cui io mi sto sempre di più interrogando è la quantità incredibile di dati che vengono generati ogni giorno in un'area urbana. Non appena l'internet degli oggetti comincerà a diventare una cosa più reale, si potranno sviluppare applicazioni molto interessanti in questo senso. Il mio sogno è di vedere gli autobus con un sensore che misura la qualità dell'aria e non memorizza i dati in remoto per scaricarli la sera alla centrale, cosa che non serve a nessuno, ma li trasmette in tempo reale. Il dato sull'inquinamento si potrebbe poi incrociare con quello del livello dei tumori in una determinata area e magari si potrebbero mettere i risultati a disposizione della comunità dei medici per studiare le cure preventive.

Un esempio concreto di utilizzo virtuoso dei dati georeferenziati è il software open source Iris (<http://iris.comune.venezia.it/>), con cui quando lavoravo al Comune di Venezia ho mesciato la cartografia Bing di Microsoft con i dati anagrafici del Comune in modo da raccogliere le segnalazioni sui problemi di manutenzione urbana. Abbiamo mesciato una risorsa presente in rete non proprietaria con i dati pubblici della Pubblica Amministrazione e abbiamo realizzato un prodotto

che è stato premiato al FORUM PA e viene ormai copiato ovunque.

Io penso che fare il bene pubblico significhi mettere sempre più dati a disposizione di una comunità consapevole; il Cloud serve a mettere insieme i dati decidendo chi li ordina, quali sono le priorità e chi vi può accedere.

FLAVIA MARZANO

Social community builder

DAL CLOUD COMPUTING AL G-CLOUD: RISCHI E OPPORTUNITÀ PER LA PA

A prescindere dal Cloud, se volessimo fare una piccola lista potremmo dire che quando la Pubblica Amministrazione acquisisce software deve garantire:

- pluralismo e concorrenza,
- sicurezza dei dati,
- integrazione con il software già in uso,
- continuità, persistenza dei dati e interoperabilità,
- un giusto rapporto tra prezzo e prestazioni,
- standard aperti,
- assenza di lock-in e di backdoor,
- non discriminazione verso nessuno,
- trasparenza,
- rispetto della privacy,
- facilità d'uso,
- accessibilità e possibilità di leggere e acquisire documenti da un qualunque mezzo.

La normativa italiana per quanto riguarda gli acquisti nella Pubblica Amministrazione esiste ed è molto forte e chiara, così come sono molto forti e chiare le indicazioni contenute nel nuovo CAD e le osservazioni sulla sicurezza dei sistemi Cloud sollevate dal Garante per la Privacy.

Il punto maggiore di criticità a mio avviso è costituito dal vendor lock-in, che rappresenta un problema in generale nelle acquisizioni di software, ma ancor più diventa rischioso per il software on the Cloud. La Pubblica Amministrazione deve essere in grado di garantirsi l'indipendenza dal fornitore svincolandosi dalle scelte tecnologiche. Il Commissario Europeo Neelie Kroes ha detto in proposito che gli utenti devono essere in grado di cambiare il proprio Cloud provider il più rapidamente e facilmente possibile, così come la modifica del fornitore internet o mobile è diventata pratica comune in molti Paesi.

Il Garante della Privacy dice che la normativa europea è obsoleta e che in attesa di un intervento bisogna far sì che i fornitori notifichino i propri servizi Cloud ai Garanti europei.

La PA intanto deve chiedersi che cosa comprare (servizi, software o hardware?) e deve affrontare il problema del pay per use: pagare solo ciò che si consuma rappresenta un enorme vantaggio, ma crea anche una piccola difficoltà rispetto a che cosa si deve mettere a bilancio.

A fronte di queste problematiche esistono una montagna di vantaggi, non ultimo quello economico. La fonte IDC stima che il mercato della PA in Italia nel 2012 dovrebbe valere 300 milioni di euro per i servizi Cloud. In un momento in cui le imprese italiane sono in sofferenza dal punto di vista

economico e finanziario questa è un'occasione che non va buttata via. I vantaggi per la PA sono enormi in termini di riduzione dei costi e degli sprechi. Sappiamo quanti server di troppo ci sono in qualunque territorio...

In termini di vantaggi, oltre che di risparmi, parliamo di scalabilità, di flessibilità, di continuità operativa e in generale di un aumento di efficienza.

C'è poi un altro elemento essenziale: il trashware. Dato che il power si trova on the Cloud, non serve più avere un computer molto potente, è sufficiente avere un computer leggero ed economico – magari anche vecchio – purché possieda un browser. Ciò rappresenta un grandissimo risparmio per le amministrazioni, che ogni tre o quattro anni sono oggi obbligate a cambiare il parco hardware.

In conclusione, a mio avviso quella sul Cloud non deve essere una guerra di religione, non dobbiamo dividerci tra favorevoli e contrari per appartenenza ideologica. Dobbiamo semplicemente evitare qualsiasi furia iconoclasta e rivolgerci a questo nuovo paradigma con apertura facendo attenzione ad una serie di scelte, che provo a riproporre in forma di domanda immedesimandomi in un amministratore pubblico:

- Possiedo abbastanza banda per poter accedere al Cloud?
- Come posso aumentarla?
- Utilizzo una Cloud pubblica, privata o ibrida?
- Quali sono i confini nelle responsabilità dei diversi player coinvolti?
- Come posso avere la maggiore garanzia possibile sulla sicurezza dei miei dati?
- Sto favorendo il pluralismo e la concorrenza dell'offerta?
- Come entro in relazione con l'art. 50bis del nuovo CAD che mi chiede esplicitamente di fare un Piano di disaster recovery e di continuità operativa?
- La mia scelta garantisce un elevato standard di interoperabilità?
- Sto evitando problemi di lock in?
- Che tipo di licenza posso attivare?

Rispetto a questo ultimo punto segnalo la licenza AGPL, che già consente il software su internet.

APPROFONDIMENTI

Graziano Garrisi e Simonetta Zingarelli

Digital&Law Department - Studio Legale Lisi www.studiolegalelisi.it

IL CLOUD COMPUTING APPLICATO ALLA CONSERVAZIONE DIGITALE NELLA PA: L'IMPORTANZA DEL CONTRATTO

Questo articolo è stato pubblicato l'8 novembre 2011 ed è disponibile on line sul [sito di FORUM PA](#)

Con il termine "cloud computing" si suole indicare un insieme di tecnologie informatiche che consentono di utilizzare risorse hardware o software in remoto. L'applicazione di tale tecnologia consente a una determinata organizzazione di "virtualizzare" i propri strumenti tecnologici creando delle macchine virtuali e facendo sì che a tutte le applicazioni e servizi (di cui usufruiamo ormai quotidianamente lavorando attraverso i nostri pc) si possa accedere in modalità web.

Il ricorso all'utilizzo di tale tecnologia è stata ritenuta una buona soluzione ad alcune problematiche legate al mondo della digitalizzazione dei dati e documenti della Pubblica Amministrazione che, alla luce del "nuovo" Codice dell'Amministrazione Digitale, sono obbligate ad adottare idonee misure di sicurezza informatica (si ricorda, al proposito, l'adozione di piani di continuità operativa e disaster recovery) e a rendere accessibili ai cittadini i propri servizi in modalità telematica, seppur le stesse spesso non dispongano di adeguate risorse hardware e software al loro interno; in un momento, infatti, in cui si sta cercando di spingere verso la digitalizzazione dei servizi che la pubblica amministrazione deve assicurare ai cittadini, per dare una "scossa" a un sistema pubblico vecchio e poco funzionale alle aspettative degli stessi, l'applicazione del cloud computing potrebbe costituire una ulteriore possibilità di sviluppo in modalità digitale di tutte le procedure amministrative.

Pertanto, in un clima pressato da una grande crisi economica, anche del settore amministrativo, l'implementazione di tecnologie cloud potrebbe permettere anche alle piccole realtà pubbliche di usufruire di tecnologie innovative, con un forte contenimento dei costi, oltre che di uno snellimento e una riorganizzazione dei processi, che potrà avvenire utilizzando parte degli strumenti tecnologici già esistenti.

Tali cambiamenti dovranno essere necessariamente accompagnati da una regolamentazione dei servizi di cui si intende usufruire, attraverso la contrattualizzazione degli stessi; i servizi accessibili attraverso il cloud computing, infatti, potranno essere costituiti da una commistione di una serie di contratti quali licenza d'uso software (anche se in maniera relativamente limitata), approvvigionamento hardware, outsourcing, hosting, etc..

Tale regolamentazione **è ancora più importante in relazione ai processi di conservazione digitale** dei documenti che le pubbliche amministrazioni via via stanno avviando.

Le modalità con cui redigere e predisporre le condizioni generali di contratto, infatti, dovranno essere il risultato di una personalizzazione dello stesso specifico servizio richiesto, evitando accuratamente contratti frutto di clausole standard.

Già il Garante Privacy, in materia di cloud computing, ha fornito alcune prime indicazioni per l'["utilizzo consapevole dei servizi"](#), che delineano un primo quadro di cautele al fine di favorire il corretto trattamento dei dati personali attraverso l'utilizzo di questi servizi "virtuali".

È stato sottolineato, infatti, che deve essere privilegiato, ad esempio, l'utilizzo di una **"private**

cloud” (o nuvola privata), ovvero di un’infrastruttura informatica per lo più dedicata alle esigenze di una singola organizzazione, ubicata nei suoi locali o affidata in gestione a un terzo (nella tradizionale forma dell’hosting dei server) nei confronti del quale il titolare dei dati può spesso esercitare un controllo puntuale (tale forma di esternalizzazione del servizio, infatti, può essere paragonata al tradizionale “data center” nel quale, tuttavia, sono usati degli accorgimenti tecnologici che permettono di ottimizzare l’utilizzo delle risorse disponibili e di potenziarle attraverso investimenti contenuti e attuati progressivamente nel tempo).

Meno adatto per gli scopi legati alla sicurezza e riservatezza dei dati è, invece, secondo l’opinione del Garante, l’utilizzo del **“public cloud”**, ovvero l’infrastruttura di proprietà di un fornitore specializzato nell’erogazione di servizi che mette a disposizione di utenti, aziende o amministrazioni i propri sistemi attraverso l’erogazione via web di applicazioni informatiche, di capacità elaborativa e di stoccaggio. Poiché la fruizione di tali servizi avviene tramite la rete Internet e implica il trasferimento dell’elaborazione o dei soli dati presso i sistemi del fornitore del servizio, verrebbe meno la garanzia (da parte del terzo fornitore) del rispetto e dell’efficacia delle misure di sicurezza adottate per garantire la protezione dei dati che gli sono stati affidati e l’utente, in questi casi, non può esercitare un costante controllo sui propri dati.

L’Autorità Garante, inoltre, ha ribadito al riguardo un concetto molto importante, ovvero che “la dimensione del fornitore potrebbe condizionare la forza contrattuale dei fruitori del servizio e la loro possibilità di esercitare un controllo diretto, seppur concordato, sui siti e sulle infrastrutture utilizzate per ospitarne i dati”.

La legge applicabile e la giurisdizione competente, le c.d. privacy statement (protezione dei dati personali) e la tutela della riservatezza delle informazioni, la disciplina della proprietà intellettuale o i Livelli di servizio (SLA), l’accesso ai sistemi da parte delle autorità locali, la ripartizione delle responsabilità nei confronti dei vari soggetti coinvolti, l’interoperabilità e/o la portabilità dei dati in caso di passaggio ad altro fornitore¹, gli obblighi e le responsabilità in caso di perdita o smarrimento dei dati custoditi dal fornitore, la policy di gestione del salvataggio (backup) dei dati allocati nella “nuvola” (anche in modalità locale) **sono solo alcune a cui si deve prestare molta attenzione nella stesura di un contratto che preveda l’affidamento a terzi dei dati attraverso l’utilizzo di un sistema c.d. “cloud”**.

Il contratto, inoltre, oltre a descrivere e regolare il servizio di cui si intende usufruire e le responsabilità dei fornitori dei servizi, nel caso di conservazione digitale dei documenti dovrà tener presente anche l’eventuale richiamo e l’applicazione di norme internazionali o standard ISO di sicurezza informatica; non essendo possibile gestire i dati “in casa”, infatti, poiché i dati si trovano tra le “nuvole” (ovvero distribuiti geograficamente su siti distinti, in modo tale da non permettere al titolare di quel dato di conoscere il luogo effettivo di conservazione degli stessi), si pongono alcune problematiche legate all’applicazione di stringenti misure di sicurezza e di clausole di riservatezza ad hoc. Molto spesso, invece, ci si trova davanti a fornitori che utilizzano una contrattualistica internazionale standard (per di più con clausole privacy non adatte), facendo sorgere problemi di coordinamento con la nostra normativa nazionale. Già il Garante Privacy, infatti, ha sottolineato che l’utilizzo di tali sistemi deve essere il frutto di una “riflessione condivisa a livello sia europeo sia internazionale, in considerazione di tutte le sue implicazioni in relazione al trattamento dei dati personali”.

1 Ivi compresa l’iniziale migrazione di dati dai sistemi locali sotto il diretto controllo della pubblica amministrazione ai sistemi remoti del fornitore, il quale dovrà fornire idonee garanzie in ordine di sicurezza e accessibilità.

Un buon contratto di outsourcing di servizi di cloud computing e di conservazione digitale dei documenti dovrà, dunque, essere il frutto sia dell'applicazione di norme contenute nel Codice Civile e nel Codice Privacy (regolamentando i processi di sicurezza e privacy e stabilendo con quali modalità e da chi viene garantita la sicurezza informatica dei dati), **sia dell'applicazione di norme internazionali o standard ISO** (come ad esempio la ISO 27001, in termini di garanzie dall'estero nei contratti stipulati con i terzi). Tutto ciò tenendo presente anche altri obblighi richiamati da discipline specifiche e di settore come, ad esempio, il [d.lgs. 231/2001](#)², che consente la deresponsabilizzazione dei vertici apicali attraverso la predisposizione di un idoneo modello organizzativo e l'adozione di specifiche procedure per l'ottimizzazione del servizio, evidentemente da condividere con il fornitore del servizio.

Le responsabilità derivanti dall'utilizzo di tecnologie "cloud computing" nella fornitura di servizi di conservazione digitale, pertanto, devono essere previste da un'analisi a monte che rifletta nel relativo contratto i termini delle responsabilità derivanti sia dal fornitore del servizio sia da eventuali intermediari (che concorrano all'erogazione del servizio finale) o dal responsabile della conservazione (inteso quale persona giuridica a cui delegare parte dei processi, compresi quelli relativi all'archiviazione delle informazioni nella "nuvola informatica"), poiché la conservazione dei dati in luoghi geografici differenti potrebbe avere riflessi sia sulla normativa applicabile in caso di contenzioso tra il titolare del dato e il fornitore, sia in relazione alle specifiche leggi nazionali che disciplinano il trattamento, l'archiviazione e la sicurezza dei dati.

Di conseguenza, nel gestire al meglio la contrattualizzazione del servizio di cloud computing applicato ai processi di conservazione digitale risulta fondamentale l'applicazione di quel concetto di "interoperabilità intellettuale" tra legali, informatici, archivisti e coloro che, in qualità di responsabili (interni o esterni all'organizzazione), gestiscono il processo di conservazione digitale dei documenti adottato.

Per concludere, quindi, possiamo affermare che non può esserci conservazione digitale e cloud computing senza l'adozione di adeguate misure di sicurezza e una adeguata regolamentazione del servizio attraverso clausole che stabiliscano le rispettive responsabilità tra fornitore e committente e adeguati livelli di servizio e garanzie in materia di riservatezza.

D'altronde, se è vero oramai che il cloud computing non può essere considerato come un fenomeno temporaneo, ma come il passo successivo dell'evoluzione nel modo in cui si utilizza la rete internet e le applicazioni di storage via web (per la condivisione documentale in remoto), non possiamo non affrontare i problemi che ne scaturiscono, anche perché la strada che ci porterà a modificare le nostre abitudini e le certezze sul modo di archiviare e conservare i nostri dati e documenti elettronici è stata già intrapresa (e, d'altronde, non possiamo non rendere effettivi i diritti telematici dei cittadini). **L'applicazione di tali tecnologie potrà e dovrà avvenire naturalmente in modo graduale ed è necessaria una corretta e oculata gestione contrattuale che sia in grado di supportare sia il titolare del dato** (ovvero la pubblica amministrazione committente) sia il fornitore nella definizione delle modalità operative e dei parametri di valutazione e di sicurezza del servizio.

2 Molto spesso, infatti, la gestione informatica dei dati delle pubbliche amministrazioni viene affidata a società in house delle stesse che hanno adottato un modello organizzativo 231/2001, senza tuttavia tener presente la problematica legata al compimento di eventuali reati informatici, recentemente introdotti con la L. 18 marzo 2008, n. 48, recante la ratifica della Convenzione del Consiglio d'Europa di Budapest sulla criminalità informatica del 23 novembre 2001, c.d. Convenzione di Budapest.

Intervista a Federico Etro

(professore di economia all'Università Ca' Foscari di Venezia)

CLOUD COMPUTING E SVILUPPO ECONOMICO: INVESTIRE OGGI PER ESSERE COMPETITIVI DOMANI

Questa intervista è stata pubblicata il 25 ottobre 2011 ed è disponibile on line sul [sito di FORUM PA](#)

Un'adozione diffusa del Cloud computing, non solo da parte delle imprese ma anche da parte della pubblica amministrazione, potrebbe fare da traino, nei prossimi anni, alla crescita economica e rappresentare una svolta per l'innovazione e lo sviluppo del Paese. **Federico Etro**, professore di economia all'Università Ca' Foscari di Venezia, già nel 2009 ha dedicato un testo - "*The Economic Impact of Cloud Computing on Business Creation, Employment and Output in Europe*" - ai benefici della "nuvola" a livello macroeconomico. In questo studio, Etro ha simulato l'impatto della diffusione del cloud in Europa, ottenendo risultati incoraggianti: nell'arco di cinque anni si potrebbe arrivare alla creazione di qualche centinaia di migliaia di nuove PMI e di **circa un milione di nuovi posti di lavoro** a livello europeo.

A due anni dalla pubblicazione dello studio e a una settimana dal convegno dedicato al "Cloud Computing per la Sanità Digitale", organizzato da FORUM PA e Ulss 8 di Asolo, che si è svolto il 18 ottobre 2011 a Castelfranco Veneto e in cui il professor Etro è intervenuto come relatore, facciamo con lui il punto sullo stato dell'arte. Per capire che, in effetti, siamo solo all'inizio di questo cambiamento, soprattutto in Italia.

"Sicuramente **l'Italia deve recuperare un gap infrastrutturale** (rispetto agli USA e ai più avanzati paesi europei) per poter sfruttare appieno le potenzialità della connettività veloce e del cloud computing – sottolinea il professor Etro –. E deve farlo in fretta, perché i benefici sociali della diffusione del cloud, in termini di incentivi alla creazione di nuove imprese con l'associato incremento di produzione e occupazione, saranno tanto maggiori quanto più rapida sarà l'adozione del cloud computing nel settore produttivo".

I primi passi, comunque sono stati fatti e i vantaggi appaiono evidenti. "La logica del cloud – spiega infatti Etro – già nota ai consumatori finali grazie all'uso dell'email e dei social networks (che sostanzialmente sono basati su servizi on line), inizia ad espandersi al mondo del business e della pubblica amministrazione. I vantaggi di costo per le imprese sono sostanziali, con risparmi di almeno la metà della spesa in hardware e software, in taluni casi anche di più. Quindi è prevedibile che la diffusione del cloud computing in azienda decolli presto, specie per PMI e nuove imprese che possono nascere basandosi subito su questa opzione. Spostando parte dei costi fissi in ICT verso costi operativi, il cloud computing contribuisce a ridurre le spese fisse per iniziare nuovi business e, quindi, a promuovere la creazione di nuove imprese e con esse la competizione. Con vantaggi sociali in termini di maggiore produzione e più occupazione".

"I benefici economici, quindi, sono in parte anche indiretti – prosegue Etro –, non derivano semplicemente dalla riduzione di costo che hanno le imprese, ma dal fatto che si sviluppa un meccanismo moltiplicatore che porta a creare nuove imprese, dato che ci sono minori costi fissi di produzione. Questo vuol dire innescare un meccanismo positivo: nuove imprese significa più

competizione, prezzi più bassi, più consumo, più produzione, insomma una spinta all'economia. E la cosa interessante, dal punto di vista economico, è che questo meccanismo positivo coinvolge tutti i settori economici e produttivi, non solo quelli Ict e new economy, ma anche i settori tradizionali".

E nel settore pubblico? "Qui – sottolinea Etro – i vantaggi in termini di efficienza sono altrettanto notevoli, e, soprattutto, il cloud permette di fare cose altrimenti impossibili, come fornire servizi in aree remote (elemento cruciale per salute e scuola), creare nuove applicazioni sulla nuvola che sfruttano la dimensione on line e sviluppare modelli di gestione che permettono rapida espansione dell'utilizzo delle infrastrutture in periodi di intensa attività".

"Per quanto riguarda, nello specifico, il settore della sanità, non ho dati quantitativi – precisa Etro - ma vorrei ricordare che, in questo caso, i vantaggi di costo, pur rilevanti, non sono tutto. Queste tecnologie permettono, infatti, di migliorare l'efficienza del servizio sanitario, garantendo ad esempio informazioni e supporto on line anche ai medici che operano in posti remoti, come le località di montagna. Questo aspetto riguarda la qualità della vita e non è quantificabile a livello puramente economico".

Se la prospettiva è così positiva, quali sono gli ostacoli che ancora impediscono una diffusione ampia del cloud computing, in particolare nel nostro Paese? Il professor Etro spiega: "Uno dei principali ostacoli (oltre alle preoccupazioni inerenti la privacy dei dati e il traffico internazionale degli stessi) è ancora la lentezza della connessione disponibile, pertanto sarebbe auspicabile un'accelerazione degli investimenti nella banda larga, anche con sussidi pubblici".

Secondo Etro saranno proprio **le politiche pubbliche** ad avere un ruolo centrale nella diffusione del cloud computing e sono cinque le azioni che potrebbero fornire la spinta decisiva:

1. come accennato, accelerare l'**investimento nella banda larga** per garantirne un'ampia e capillare diffusione su tutto il territorio comunitario. Questo è un punto strutturale, perché senza una banda più veloce è impossibile adottare tecnologie cloud su ampia scala;
2. adottare **soluzioni di cloud computing nel settore pubblico** (sanità, scuola, università), cosa che potrebbe incentivare i privati a fare altrettanto;
3. coordinarsi a livello europeo per favorire la **libera circolazione di dati e informazioni** attraverso i confini nazionali;
4. far sedere a un tavolo le autorità dell'Unione europea che si occupano di standardizzazione e innovazione e le grandi società fornitrici di soluzioni di cloud computing, per **fissare standard e regole relative all'interoperabilità** di queste soluzioni. "Questo aspetto – sottolinea Etro - è essenziale per lo sviluppo di queste tecnologie e, secondo me, non dovrebbe costituire un grosso ostacolo. Non essendoci una sola impresa dominante nel settore, non c'è interesse a evitare l'interoperabilità, anzi. Se un'azienda fornisce soluzioni di cloud computing che non sono interfacciabili con quelle di altri nessuno le vorrà".
5. ultimo punto, ed è un'assoluta novità, **prevedere incentivi fiscali per chi (pubblico o privato) adotta soluzioni di cloud computing**. "Secondo me - sottolinea Etro - sarebbe una buona idea, anche se le risorse pubbliche adesso sono limitate, se il governo con questi incentivi si sobbarcasse i costi variabili (fino a certi limiti ovviamente). Le imprese o le aziende a partecipazione pubblica, oltre a ridurre i costi fissi, grazie a questi incentivi andrebbero a risparmiare anche sui variabili. Mentre le politiche di coordinamento e interoperabilità vanno portate avanti necessariamente a livello europeo, questi incentivi possono invece essere adottati anche a livello locale o regionale, attraendo così nuove imprese...si può partire anche subito. E chi lo farà, vincerà sugli altri."

"Il cloud computing – conclude Etro – fornirà un dividendo finanziario al settore pubblico: da un lato l'espansione produttiva che può generare l'adozione del cloud, con l'associato maggiore gettito; dall'altro lato le riduzioni di costo nel settore pubblico, che genereranno nel medio-lungo periodo

risparmi per le finanze pubbliche non del tutto trascurabili. Per cui investire oggi nell'espansione della banda larga e incentivare l'adozione di queste tecnologie è certamente un ottimo investimento. Anche in Italia”.

Intervista a Paolo Balboni

(Responsabile Affari Esteri e Cloud Computing Sector Director dell'Istituto Italiano Privacy)

SANITÀ E CLOUD COMPUTING: UN CONNUBIO POSSIBILE, MA ANCORA A RISCHIO...

Questa intervista è stata pubblicata il 25 ottobre 2011 ed è disponibile on line sul [sito di FORUM PA](#)

Sono diversi i fattori che ostacolano o comunque rallentano l'adozione del cloud computing da parte di imprese e organizzazioni. Tra questi, in primo piano ci sono le problematiche di gestione del rischio e quelle relative alla sicurezza e alla privacy. Se ne è parlato in occasione del convegno dedicato al "Cloud Computing per la Sanità Digitale", organizzato da FORUM PA e Ulss 8 di Asolo, che si è svolto il 18 ottobre 2011 a Castelfranco Veneto. Cosa è emerso? Lo abbiamo chiesto a **Paolo Balboni**, Responsabile Affari Esteri e Cloud Computing Sector Director dell'Istituto Italiano Privacy, direttore della European Privacy Association e partner di ICT Legal Consulting, relatore al convegno e moderatore della sessione dedicata ad "Aspetti legali di Cloud e Privacy".

"Sono tre i punti principali emersi dal convegno e che vorremmo consegnare alle istituzioni europee – sottolinea Balboni –. Il primo riguarda la necessità di rivedere e **armonizzare l'impianto normativo a livello comunitario** e il momento è propizio, visto che siamo in fase di revisione della direttiva europea in materia di protezione dei dati personali e di determinazione del piano di azione europeo sull'e-health 2012-2020. Il secondo punto riguarda la **determinazione delle responsabilità** nella filiera di erogazione e di fruizione dei servizi in modalità cloud computing. Bisogna superare i formalismi nella distinzione tra titolare e responsabile del trattamento dei dati e concentrarsi su una chiara individuazione degli obblighi e delle responsabilità dei player di questa filiera, cioè di coloro che partecipano alla fruizione e all'erogazione del servizio. Infine, terzo punto, bisogna **semplificare le norme** sia in materia di tutela dei dati personali che in materia di sanità digitale, in nome di una garanzia effettiva e non teorico/burocratica dei diritti del soggetto interessato (paziente). Ci deve essere un numero giusto di regole chiare, non una sovra-regolamentazione che di fatto non viene poi applicata".

"Per quanto riguarda la protezione dei dati personali – spiega Balboni – la direttiva europea è stata recepita nei 27 Paesi membri in 27 modi diversi. I principi sono comuni, ma nella sostanza ci sono molte differenze e questo crea disomogeneità. Uno degli aspetti più critici è il fatto di non riuscire a **determinare chiaramente se il fornitore di servizi cloud sia un responsabile o un titolare del trattamento**. In questo modo è difficile allocare obblighi e responsabilità correlate all'erogazione e alla fruizione di questi servizi e, di conseguenza, fare quella classica valutazione del rischio che serve sia al fornitore che al cliente. Non si ha il controllo completo su quello che potrebbe essere il rischio legale e, di conseguenza, è difficile prendere una decisione informata".

Le soluzioni cloud prevedono la circolazione di informazioni e dati che, nel caso della sanità, sono sensibili; si tratta di una circolazione su ampia scala, a livello anche planetario, se non limitata contrattualmente. "Ad oggi – sottolinea Balboni - **la normativa non è adatta a supportare questa circolazione extra europea dei dati**. Se poi parliamo del fattore sicurezza, anche in questo caso la disomogeneità è forte e ci sono livelli diversi all'interno dei 27 stati membri. Questo

ha un notevole effetto sul mercato: un fornitore di servizio dovrebbe variare le proprie misure di sicurezza al variare della nazione dove eroga questi servizi, o meglio, di dove ha la sede legale o risiede il potenziale cliente.”

Questa situazione “indefinita” può essere tollerata da un privato che, per motivi di risparmio economico, decide comunque di rischiare; ma nel pubblico il discorso cambia, qui c’è un problema di governo dei dati, ancora di più quando si parla di dati sanitari. E se da una parte le amministrazioni, che devono continuare a fornire servizi al cittadino con un budget sempre più ristretto, guardano in positivo alle soluzioni cloud, dall’altra non riescono a fare una valutazione del rischio, non trovano regole chiare e, quindi, la migrazione verso questa tecnologia si blocca inesorabilmente.

Le imprese e anche le amministrazioni, in pratica, hanno ormai compreso le opportunità che le tecnologie cloud offrono, ma non riescono a sfruttarle perché i rischi sono ancora troppo alti, in particolare nel settore sanitario.

“Insomma – sottolinea Balboni – non vale più la domanda se il cloud è pronto per la sanità digitale. La risposta è sì, i servizi cloud sono pronti. E nemmeno se i fornitori di servizi sanitari sono pronti per il cloud; anche in questo caso la risposta è sì, sono consapevoli del fatto che il cloud potrebbe migliorare le prestazioni sanitarie perché le razionalizzerebbe, eviterebbe molte duplicazioni di dati personali nei vari database di ulss, ospedali e così via, quindi ci sarebbe una maggiore velocità e disponibilità dei dati e una minore possibilità di corruzione degli stessi. **Il vero ostacolo è la struttura legale, assolutamente inadeguata a supportare questa rivoluzione** e a consentire allo stesso tempo la tutela del diritto alla cura e la tutela dei dati personali del paziente”.

Secondo Balboni, quindi, non è il cloud a generare problemi di sicurezza, anzi. “Basti pensare – sottolinea – alla disponibilità di investimenti economici proprio sul fattore sicurezza e alla professionalità in materia che può garantire un grande fornitore di servizi cloud rispetto a un fornitore di servizi sanitari, ad esempio una piccola ulss. **Il cloud può dare maggiore sicurezza, ma deve essere abilitato da un impianto normativo coerente**”.

Ecco, quindi, i tre punti da cui siamo partiti. “Il cloud è stato un elemento perturbante, per cui è naturale che l’impianto normativo esistente si sia rivelato inadeguato. **Abbiamo bisogno di una revisione illuminata dei principi generali sul trattamento dei dati personali**, che ormai sono datati 1995. Inoltre bisogna lavorare, in particolare, sul nuovo piano d’azione per la sanità digitale europea. Infine, in tema di privacy c’è un nuovo principio che dovrebbe trovare attuazione nella nuova direttiva o regolamento, ovvero il concetto di privacy by design. I servizi e prodotti (cloud) dovranno nascere con caratteristiche volte a tutelare la privacy secondo, per esempio, le misure di sicurezza previste dalla legge. In questo modo, si passerebbe da una tutela dei dati personali che è tutta in mano all’uomo, a un sistema in cui la tecnologia è già “abilitata” al rispetto della normativa. Questo, naturalmente, sarebbe un passaggio importante, perché non dobbiamo mai dimenticare che la compliance sulla privacy non è una mera compliance burocratica, fatta per evitare sanzioni, ma nasce per tutelare i diritti del soggetto interessato, in questo caso del paziente”.