

# C'È SPAZIO PER TUTTI

Di virtualizzazione e cloud computing ormai se ne parla di continuo e in qualsiasi contesto. Una panoramica del settore per comprenderne i reali benefici e i potenziali destinatari

di Giuseppe Goglio

**U**tilizzando come metro di valutazione, per la validità di una soluzione, la quantità di dati che gli ruotano intorno, da qualche tempo a questa parte virtualizzazione e cloud computing emergono chiaramente come i pilastri dell'informatica per i prossimi anni. È infatti più facile trovare un contesto nel quale le aziende inseriscono una o entrambi questi concetti piuttosto che scovare un argomento nel quale restino estranee. Indubbiamente, le prospettive che si presentano, sia sotto il profilo organizzativo sia per quanto riguarda la gestione dei costi, sono allettanti come raramente è successo in passato, ma il pericolo di overdose da informazione alimenta anche il rischio di creare confusione e aspettative al di sopra delle reali possibilità. Prima di addentrarsi nei det-

tagli della situazione attuale, diventa quindi importante inquadrare bene gli aspetti legati a virtualizzazione e cloud computing, richiamando alcuni concetti fondamentali.

## Definizioni e interpretazioni

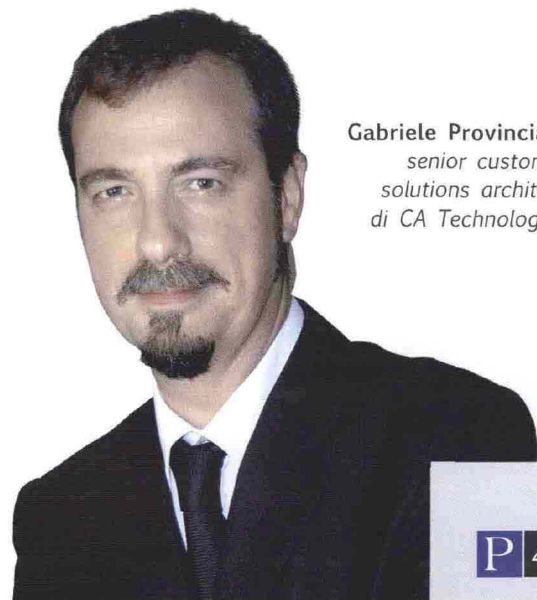
Molto spesso, virtualizzazione e cloud computing vanno a braccetto, ma in realtà, nonostante la presenza di un forte legame, restano due elementi distinti. «Il cloud computing è un modello che consente di accedere all'IT secondo un concetto di pool di risorse computazionali disponibili on demand in modo semplice e flessibile - afferma Enrico Proserpio, sales consultant director di Oracle -, con un veloce provisioning delle stesse e un minimo sforzo per la loro gestione».

A voler essere ancora più precisi, è possibile affidarsi alla definizione ufficiale: «Ciò da qualche tempo, siamo allineati alla definizione di cloud computing fornita dal Nist, l'istituto americano degli standard e delle tecnologie - aggiunge Gabriele Provinciali, senior customer solutions architect di CA Technologies -. Il modello proposto dal Nist deve essere configurabile per garantire l'elasticità e una opportuna rapidità nella disponibilità delle risorse utilizzabili in un determinato servizio. La gestione di questo insieme eterogeneo (elaboratori, apparati di commutazione, banda passante) è suggerita come minimale, interpretabile come soggetta a forti caratteristiche di meccanizzazione». Entrando più in dettaglio, tre sono le principali ripercussioni sui modelli applicativi. «Prima di tutto, il Software as a service, con applicazioni offerte sotto forma di servizio - riprende Proserpio di Oracle -. Quindi, il Platform as a service, con piattaforme software di sviluppo e implementazione offerte sotto forma di servizio, e infine l'Infrastructure as a service, vale a dire infrastrutture hardware, composte da server, storage e reti, e software correlato offerti sotto forma di servizio».

Un'ulteriore importante distinzione è quella tra cloud computing utilizzato in modalità pubblica, dove tutti i servizi IT vengono esternalizzati presso un provider, o in modalità privata, quando invece si usa questo modello per fornire i propri servizi all'utente di business in modo più flessibile ed



**Enrico Proserpio,**  
sales consultant  
director di Oracle



**Gabriele Provinciali,**  
senior customer  
solutions architect  
di CA Technologies

P 4 1

economico. In entrambi i casi, è necessaria una precisazione. «Vi è un comune malinteso secondo il quale il cloud implica il controllo e il possesso di terzi delle risorse

IT - sottolinea Laura Pegorini, technology marketing manager data center Med di Cisco -. In realtà, è un modello che porrà delle sfide organizzative e di valutazione dei processi di governabilità delle risorse Ict e indurrà a mappare tali risorse in modo da definire quelle a consumo, quelle da possedere e gestire e altre modalità ibride».

Diverso invece l'approccio alla virtualizzazione, inquadrata da due punti di vista. «È senz'altro un fattore chiave per il cloud computing, in quanto abilita l'infrastruttura dinamica e distribuita necessaria - spiega Proserpio di Oracle -. Il cloud computing, in ogni caso, richiede più della semplice virtualizzazione; è necessaria anche la funzionalità opposta, cioè fare in modo che più macchine fisiche vengano viste come una sola risorsa virtuale, abilitando così il concetto di pool di risorse allocabili dinamicamente alle varie applicazioni a seconda delle necessità».

Se il cloud computing difficilmente può fare a meno della virtualizzazione, d'altra parte è proprio quest'ultima a esercitare una forma di controllo sulla nuvola. «La virtualizzazione è uno dei parametri su cui viene misurata l'efficienza del cloud computing, ma non il solo - ribadisce Provinciali di CA -. Il cloud si avvale anche dell'automazione e in generale degli strumenti che consentono la gestione dinamica delle risorse e dei carichi di lavoro gestibili attraverso dispositivi self-service, siano essi portali piuttosto che apparati mobili».

Da qualunque punto si esamini la situazione però, alla fine il risultato deve puntare in un'unica direzione. «Nessuno è interessato alle infrastrutture in sé, ma per i servizi che erogano - dichiara Enrico Campagna, direttore marketing di BT -. Per esempio, telefonia, e-mail, Unified communication, le applicazioni per la produttività personale o quelle più di business. La fruizione di un servizio che sia in qualche misura indipendente dalle risorse che lo erogano è il driver che ha condotto alla formulazione dell'as a service».

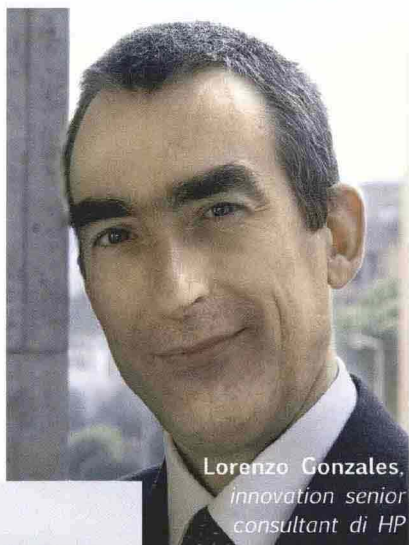
## Versatilità anche nel modello

Di fronte a un mercato particolarmente variegato, un'innovazione come quella introdotta dal cloud computing è chiamata a mostrare tra i propri punti di forza la massima flessibilità, così da adattarsi a qualsiasi circostanza. Anche se punto di partenza e obiettivi possono risultare profondamente diversi, esistono comunque linee guida tra le diverse situazioni.

«Non esiste un unico modello valido per tutti i settori merceologici e ogni azienda presenta caratteristiche proprie e necessità che vanno affrontate e gestite in modo adeguato - afferma Andrea Nava, direttore tecnico central e Southern Europe di Compuware -. Sicuramente un passo necessario è la virtualizzazione della propria infrastruttura e dei servizi erogati, in modo da governare il cambiamento conoscendo il punto da cui si parte e l'abitudine degli utenti finali al livello di qualità del servizio erogato».

Prima di tutto, è necessario conoscere gli strumenti disponibili ed eventualmente inquadrare le modifiche da apportare all'infrastruttura. «Gli investimenti iniziali per ristrutturare e allineare le risorse IT all'approccio suggerito dal cloud possono essere indirizzati su due vie ben precise - spiega Provinciali di CA -: un percorso caratterizzato dal time to market, dove i servizi cloud sono erogati attraverso ambienti integrati all in one di nuova generazione, per essere rapidamente in grado di essere competitivi sul mercato, e un percorso dedicato alla trasformazione e riutilizzo delle risorse esistenti, automatizzando le attività di messa in produzione e di ritiro a seconda della domanda».

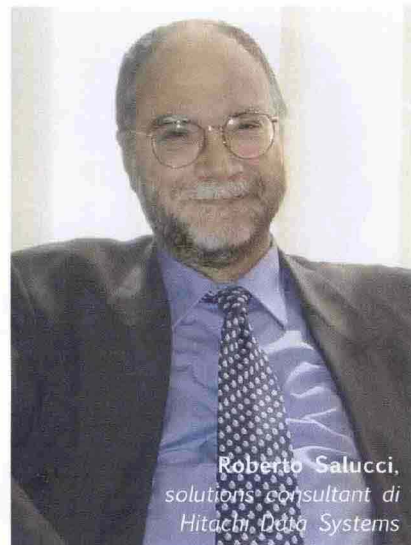
Quindi, si punta a indirizzare la propria strategia verso una delle possibili configurazioni. «Esistono tre principali tipi di ambienti di cloud computing: pubblico, privato e ibrido - sottolinea Alessandro Raffa, software consulting manager di BMC -. Nei cloud pubblici occorre considerare i rischi legati ai requisiti di conformità normativa o di sicurezza soprattutto nel caso di applicazioni o dati riservati. Le organizzazioni che scelgono i cloud privati riescono a ottenere risorse di elaborazione e di storage in modo dinamico, con il beneficio di un migliore utilizzo delle stesse e una riduzione degli investimenti in termini di approvvigionamento e gestione. Infine, le aziende che optano



Lorenzo Gonzales,  
innovation senior  
consultant di HP



Laura Pegorini,  
technology marketing manager  
data center Med di Cisco



Roberto Salucci,  
solutions consultant di  
Hitachi Data Systems

per un cloud ibrido sono tipicamente realtà dove il picco di domanda del business è fortemente variabile e difficilmente prevedibile, e dove l'organizzazione IT non dispone dell'infrastruttura fisica per poter far fronte a eventuali emergenze».

A prescindere da tale classificazione, è comunque possibile inquadrare anche alcuni principi generali. «Prima di intraprendere qualunque progetto in questo ambito, bisogna valutare se la riorganizzazione delle infrastrutture in un'ottica di virtualizzazione possa avere realmente un impatto positivo sul fronte delle risorse, dei costi e dell'efficienza energetica - aggiunge Roberto Benedetti, systems engineer director Southern Europe di Extreme Networks -. Tale valutazione dovrà riguardare anche le conseguenze sulla rete. In effetti, laddove la rete non disponga della giusta capacità o di funzionalità atte a gestire il traffico virtualizzato, alcuni vantaggi potrebbero venire meno».

Dal punto di vista Extreme Networks, l'hosting gestito e i grandi data center aziendali rappresentano i primi contesti in cui prendere in considerazione un progetto di virtualizzazione. È infatti proprio in tali realtà che si registra generalmente un eccesso di capacità, sotto forma di risorse o server inattivi. «Per contro notiamo come non sia in genere indicata negli ambienti di high performance computing, in cui le applicazioni sono particolarmente affamate di risorse e non si contemplan dunque eccessi tali da giustificare la virtualizzazione - aggiunge Benedetti -. In tutti i contesti applicativi, comunque, migrare verso un'infrastruttura virtualizzata significa risolvere un'importante criticità: dotare gli amministratori di strumenti idonei a ottenere visibilità sulle virtual machine a livello di rete, mettendoli nelle condizioni di gestire le macchine virtuali e risolvere eventuali problematiche di traffico».

### Pubblico, privato o misto

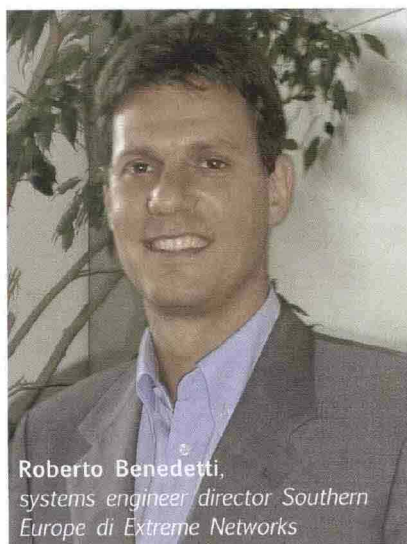
Una volta presa la decisione di intraprendere la strada del cloud computing, i possibili sbocchi possono essere molteplici. «In genere un provider pubblico di cloud può rivelarsi interessante soprattutto per le aziende che non hanno funzioni IT sofisticate o elevate capacità di investimento - sottolinea Proserpio di Oracle -. Per le imprese più strutturate, invece,

## Meglio accompagnati che soli

*La virtualizzazione è oggi un argomento comune nel mondo IT, ma fino a non molto tempo fa a parlarne erano in pochi e, non di rado, guardati con qualche perplessità. Questo non sembra dare alcun fastidio a chi ha contribuito alla nascita della tecnologia «Il fatto che oggi tutti parlino di virtualizzazione ci ha creato benefici perché non c'è più bisogno di spiegare cos'è - afferma Alberto Bullani, regional manager di VMware -. Finche eravamo gli unici, poteva sembrare un fenomeno di parte a beneficio solo nostro. Il fatto che invece anche aziende come Microsoft parlino di virtualizzazione mette un'ulteriore legittimazione, caso mai qualcuno avesse ancora dei dubbi».*

rivolgersi a un cloud vendor può permettere di ottenere una nuova applicazione o un nuovo ambiente di sviluppo o test in pochi giorni anziché in qualche mese. Tuttavia, per tali imprese rivolgersi a fornitori di cloud pubblici può generare preoccupazioni circa la sicurezza e l'affidabilità del servizio, e l'idea di un cloud privato rappresenta dunque una valida alternativa».

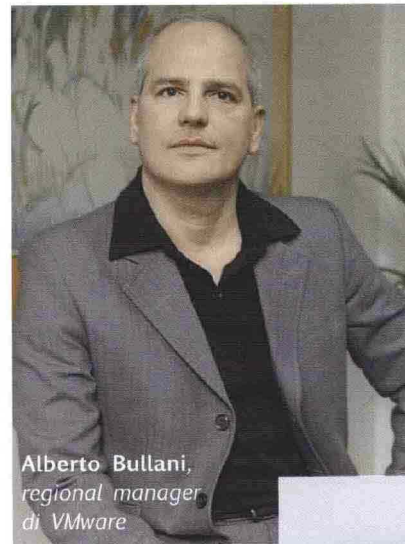
Entrando nel merito delle singole realtà, emerge il differente atteggiamento nei confronti del cloud computing a seconda del tipo di organizzazione. «Le aziende con alta mobilità del personale oppure le reti di agenzie o le multinazionali con sedi sparse in tutto il mondo possono rendere più efficienti le proprie attività grazie al cloud computing - afferma Gabriele Carzaniga, sales engineer manager, Seemea di Google Enterprise -, mentre le startup possono attivare una piattaforma tecnologica



**Roberto Benedetti,**  
systems engineer director Southern  
Europe di Extreme Networks



**Luca Venturelli,**  
direttore della divisione server,  
tools & cloud di Microsoft



**Alberto Bullani,**  
regional manager  
di VMware

EDP  
tecno

di comunicazione e collaborazione in tempi assai rapidi e a costi bassissimi».

Un apporto importante per la diffusione del cloud computing arriva anche da chi in realtà

spesso ne ignora completamente l'esistenza. «Il settore che meglio si presta all'adozione è il mercato consumer - aggiunge Roberto Salucci, solutions consultant di Hitachi Data Systems -, grazie alla grande diffusione di internet che consente di accedere alla rete dai PC di casa, dai palmari, dagli smartphone e dai tablet PC».

Soprattutto nel contesto italiano, questa opportunità può rivelarsi utile a colmare una differenza a livello infrastrutturale. «Le Pmi possono accedere, a costi contenuti, a servizi altrimenti irraggiungibili e competere anche attraverso nuovi modelli di impresa interconnessa con partner e clienti, gettando le basi per innovazioni di prodotti e servizi - sottolinea Lorenzo Gonzales, innovation senior consultant di HP -. Il cloud computing rappresenta una grande opportunità per la realizzazione delle instant on enterprise, realtà che si pongono l'obiettivo di soddisfare meglio le esigenze in rapido cambiamento dei clienti, che richiedono quindi ambienti flessibili, automatizzati, protetti e rapidamente adattabili alla domanda in evoluzione».

### Uno sguardo all'orizzonte

Per quanto relativamente giovani, virtualizzazione e cloud computing sono già ampiamente affermate e proprio il rapido successo incontrato ne favorisce un'altrettanto rapida evoluzione. «Di fronte a una realtà che per natura si presenta ibrida, stiamo inserendo all'interno del nostro sistema di gestione della virtualizzazione la capacità di un provisioning self service con l'elasticità richiesta - afferma Luca Venturelli, direttore della divisione server, tools & cloud di Microsoft -. Guardando oltre, pensiamo a un connettore verso la nostra piattaforma cloud pubblica attraverso la quale il cliente abbia la possibilità non

solo di far crescere la propria infrastruttura privata ma anche reperire risorse all'esterno».

Un ulteriore livello di flessibilità, tale da garantire la massima libertà di scelta su tempi e modalità di passaggio al cloud computing è quanto infine è possibile attendersi a breve: «In futuro sarà possibile una maggiore integrazione tra data center interno ed esterno - aggiunge Alberto Bullani, regional manager di VMware -, così da migrare una macchina dal proprio data center a quello di un fornitore di servizi esterno senza interruzione, semplicemente spostando un'icona su un monitor».

Ma, come storicamente avviene in occasione di ogni svolta in ambito IT, un ultimo aspetto non va sottovalutato: «L'altro passaggio chiave è la riscrittura delle applicazioni - conclude Bullani -. Bisogna arrivare ad avere il maggior numero di applicazioni, custom o di altri vendor, fruibili nel modo più agile possibile».



**Andrea Nava,**  
*direttore tecnico central  
e Southern Europe  
di Compuware*

## PROBLEMI REALI NEL DATA CENTER VIRTUALE

*Flessibilità, scalabilità ed elasticità sono tra i termini più ricorrenti quando si tratta di indicare i vantaggi legati alla virtualizzazione e al cloud computing. Ma, in tema di controllo dei costi, c'è un altro aspetto tutt'altro che secondario: «Spesso si trascurano i cambiamenti nella densità di popolazione delle macchine nel data center - afferma Alessio Nava, direttore divisione IT & telecomunicazioni di Rittal -.*

*Bisogna tener conto che si concentra più calore in uno spazio minore, e più alimentazione metrica, vale a dire maggiore dissipazione».*

*Trascurare questo aspetto significa trovarsi davanti a seri problemi di surriscaldamento dell'hardware e intervenire a priori diventa più oneroso.*

*Esattamente come per quanto riguarda l'aspetto applicativo, anche il lato infrastrutturale oggi può contare su scalabilità e modularità dei sistemi di alimentazione e climatizzazione. «In passato quando si progettava un data center, si doveva prendere in considerazione la potenza necessaria iniziale ma soprattutto per quanti anni doveva valere il piano di ammortamento - aggiunge Nava -. Significava utilizzare all'inizio strutture al 10% delle potenzialità, mentre oggi è possibile progettare un data center da 10 KW quando sono richiesti 10 KW e aumentare solo nel momento in cui serve».*

*Seguendo una strategia attenta, i risultati possono essere tutt'altro che trascurabili: «L'utilizzo di applicazioni innovative, come per esempio la climatizzazione di precisione al posto di quella perimetrale, permette densità elevatissime ma soprattutto efficienza e risparmio energetico - conclude Nava -, portando a risparmiare almeno il 50% dei costi di energia elettrica e in un data center che usa 100KW questo significa anche 50.000 euro all'anno».*



**Alessio Nava,**

*direttore divisione IT & telecomunicazioni di Rittal*