

Introduzione

Il termine cloud computing è usato per definire le tecnologie che consentono la delocalizzazione di risorse e servizi informatici.

Il NIST (National Institute of Standards and Technology) definisce il cloud computing come un modello che abilita l'accesso tramite internet a risorse condivise di calcolo, utilizzabili dinamicamente ed efficacemente a fronte di limitate attività di gestione.

Pur basandosi su tecnologie oramai mature e consolidate, il cloud computing costituisce un paradigma moderno mediante il quale gestire risorse ed erogare servizi informatici.

In particolare, il cloud computing è utilizzato per servizi a erogazione diffusa (quali posta elettronica o social network) diretti a singoli, imprese o pubbliche amministrazioni.

In un'accezione più ampia, il termine è utilizzato per indicare la fornitura di servizi rivolti all'automazione dei processi di gestione delle attività di impresa e alla gestione d'ufficio.

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.

Tutte con un problema comune, ossia la sicurezza, a sua volta tutti con un problema in comune di sicurezza, ovvero l'accesso.

Dopo aver introdotto brevemente il cloud computing, si passa gradualmente all'approfondimento del "cloud" nello studio legale, in particolar modo verrà ampiamente trattata la tutela e riservatezza dei dati, oggetto di studio di questo elaborato.

L'elaborato è strutturato nel seguente modo: nel primo capitolo sarà data una panoramica del cloud computing, evidenziandone le caratteristiche, modelli di servizio, tipi di cloud, per poi passare nello specifico al cloud nello studio legale, con i relativi vantaggi e svantaggi per l'avvocato nell'utilizzo del cloud.

Nel secondo capitolo il cloud sarà trattato giuridicamente e, nello specifico, si parlerà di tutela e sicurezza dei dati negli studi legali, delle leggi sulla protezione dei dati, del problema della sicurezza, della sicurezza e privacy, dei rischi e pericoli, e da ultimo ci soffermeremo brevemente sulle critiche sul cloud computing.

Nel terzo capitolo si parlerà ampiamente del software gestionale (addentrandoci nell'utilizzo), che porta l'ufficio legale sulla "nuvola", ovvero il gestionale che *porta* lo studio legale ovunque, semplicemente avendo uno strumento che si connette ad internet.

Da ultimo ma di non meno importanza, il focus del quarto capitolo è interamente dedicato ai contratti cloud. A tal fine dopo l'approfondimento del contratto si parlerà della responsabilità contrattuale, della contingenza, della trasparenza e infine degli attori principali.

A MIA MOGLIE E AI MIEI FIGLI CHE CON IL
LORO SOSTEGNO MI HANNO PERMESSO DI
VIVERE QUESTO GIORNO INDIMENTICABILE.

CAPITOLO 1

1 Il Cloud Computing

Il cloud computing, di cui molti non conoscono ancora il nome, pur utilizzandolo quotidianamente per la gestione e l'archiviazione di mail, foto, file musicali e documenti offerti da Gmail, GoogleDocs, Dropbox, iCloud, deriva dal simbolo della nuvola per indicare internet nei diagrammi di flusso (una buona metafora, poiché i dati e i programmi possono essere ospitati o memorizzati su internet) è un insieme di tecnologie informatiche che consente l'utilizzo di risorse e servizi in remoto, permettendo agli utenti l'accesso ai dati, alle applicazioni e altri servizi utilizzando un qualunque browser (explorer, firefox, google chrome, opera), da un dispositivo che acceda ad internet (PC, notebook, netbook, smartphone, tablet, palmare) da qualsiasi postazione, offrendo il trasferimento la conservazione, nonché l'elaborazione dei dati dai dispositivi suindicati degli utenti ai sistemi del fornitore del servizio, ossia collegandosi ad un cloud provider.

I servizi offerti dai fornitori di cloud sono vari e spaziano da sistemi elaborativi virtuali (in sostituzione dei tradizionali server) a servizi di supporto allo sviluppo e per l'hosting evoluto delle applicazioni, sino a soluzioni software rese disponibili in modalità web (in sostituzione delle tradizionali applicazioni installate sui computer, ad esempio software per l'elaborazione dei testi, gestione di agende e calendari, cartelle per l'archiviazione dei documenti on-line e soluzioni esternalizzate di posta elettronica).

In altre parole, il cloud computing consente l'accesso ad applicazioni e dati memorizzati su un hardware remoto invece che sulla workstation locale. Ciò implica quindi un ingente abbattimento dei costi, poiché non sono più necessari né computer e altri hardware potenti, costosi e soggetti a frequenti manutenzioni, né di personale in grado di programmare o gestire il sistema, ma basta un computer in grado di far funzionare l'applicativo d'accesso al cloud.

Nel cloud computing, possiamo distinguere tre fattori distinti di seguito elencati:

- Il fornitore di servizi, ossia il cloud provider che offre servizi (server virtuali, storage, applicazioni complete;
- Il cliente amministratore che sceglie e configura i servizi offerti dal fornitore;
- Il cliente finale che utilizza i servizi opportunamente configurati dal cliente amministratore.

Inoltre secondo il NIST ¹ il cloud prevede cinque caratteristiche essenziali di seguito riportate:

1. Servizi su richiesta: un consumatore acquisisce capacità di calcolo in modo unilaterale e automatico, senza che sia richiesto nessun intervento umano da parte del fornitore del servizio;
2. Accesso in rete: queste capacità di calcolo sono accessibili su internet, sulla base di meccanismi standard, che sostengono l'uso anche da parte di client leggeri e/o mobili;
3. Pooling di risorse: le risorse di calcolo del fornitore che espleta il servizio sono riunite per servire una molteplicità di consumatori, secondo un modello multi-tenant (con più affittuari). Le risorse fisiche e virtuali sono assegnate e riassegnate dinamicamente ai consumatori sulla base delle loro richieste, c'è inoltre un'indipendenza dalla locazione, i consumatori non hanno né controllo né conoscenza dell'allocazione esatta delle risorse che gli sono assegnate. È tuttavia possibile che i consumatori abbiano controllo sulla locazione a un livello di astrazione più alto, ad esempio la nazione (spesso è necessario per motivi legislativi);
4. Elasticità rapida: le capacità di calcolo possono essere ottenute in modo rapido ed elastico, in alcuni casi questo può avvenire automaticamente. Nell'elasticità è possibile scalare rapidamente

¹ (NIST) National Institute of Standards and Technology è un'agenzia del governo degli stati Uniti d'America che si occupa della gestione delle tecnologie.

queste capacità di calcolo sia all'insù che all'ingiù. Per il consumatore del servizio, queste capacità di calcolo spesso appaiono illimitate e possono essere acquisite in qualunque momento e in qualunque quantità;

5. Misura dei servizi: i sistemi di cloud computing controllano e ottimizzano in modo automatico l'uso delle risorse sulla base di misure appropriate per il tipo di servizi, ad esempio, per lo storage, sia la quantità memorizzata che la quantità mossa nel tempo. La misurazione dell'uso delle risorse fornisce trasparenza sia al fornitore che al consumatore del servizio utilizzato.

1.1 Modelli di Servizio

Il NIST ha previsto tre modelli di servizio nel cloud computing, ossia:

- SAAS (Software as a Service);
- IAAS (Infrastructure as a Service);
- PAAS (Platform as a Service).

Il SAAS² rende disponibili applicazioni informatiche. Il fornitore eroga via web una serie di servizi applicativi ponendoli a disposizione degli utenti finali. Tali servizi sono spesso offerti in sostituzione delle tradizionali applicazioni installate localmente dall'utente sui propri sistemi, che è quindi spinto ad “esternalizzare” i suoi dati affidandoli al fornitore. Si pensi ad esempio ad applicazioni tipiche per l'ufficio erogate in modalità web quali fogli di calcolo, elaborazione dei testi, applicazioni per il protocollo informatico, la rubrica dei contatti e i calendari condivisi, ma anche alle moderne offerte di posta elettronica cloud. Il consumatore non deve gestire l'applicazione (ma talvolta la può configurare) né l'infrastruttura per la sua esecuzione.

Nei servizi IAAS (infrastruttura cloud resa disponibile come servizio), il fornitore noleggia un'infrastruttura tecnologica, cioè server virtuali remoti che l'utente finale può utilizzare con tecniche e modalità che ne rendono semplice, efficace e produttiva la sostituzione o l'affiancamento ai sistemi già presenti nei locali dell'azienda. Il consumatore può acquisire dal produttore risorse di calcolo fondamentali (CPU, storage, reti, sistemi operativi). Usando queste risorse, il consumatore può creare, rilasciare e eseguire software arbitrario.

Infine nei PAAS (piattaforme software fornite via web come servizio), il fornitore offre soluzioni per lo sviluppo e l'hosting evoluto di applicazioni. Il consumatore può rilasciare sull'infrastruttura di cloud del produttore le proprie applicazioni. Queste applicazioni vanno create usando linguaggi, librerie, servizi e strumenti supportati dal fornitore. Il servizio erogato dal

² Software erogato come servizio della “nuvola” cioè fuori del computer fisso o dalla LAN locale, spesso attraverso un server web.

fornitore elimina la necessità per il fruitore di doversi dotare internamente di strumenti hardware o software specifici o aggiuntivi.

1.2 Tipi di Cloud

È prassi consolidata distinguere tra private cloud e public cloud.

Un private cloud è un'infrastruttura informatica gestita solo per una singola organizzazione, ubicata nei suoi locali o affidata in gestione ad un terzo (nella tradizionale forma dell'hosting dei server) nei confronti del quale il titolare dei dati può spesso esercitare un controllo puntuale. Le private cloud possono essere paragonate ai tradizionali "data center" nei quali, però, 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. Il principale vantaggio di questo modello è appunto la possibilità di ottimizzare al meglio le risorse disponibili, e si presenta per tanto come un modello IT agile, scalabile e utilizzabile in ogni momento e con la configurazione desiderata. Le risorse IT interne vengono gestite in maniera efficace e standardizzata, allocandole ad ogni singola applicazione in base alla sua effettiva necessità e nella maniera più rapida e sicura possibile.

Nel caso delle public cloud, invece, l'infrastruttura è di proprietà di un fornitore specializzato nell'erogazione di servizi che mette a disposizione di utenti, aziende o amministrazioni e quindi condivide tra di essi i propri sistemi attraverso l'erogazione via web di applicazioni informatiche, di capacità elaborativa e di stoccaggio. 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, il quale assume un ruolo importante in ordine all'efficacia delle misure adottate per garantire la protezione dei dati che gli sono stati affidati. In questo caso l'utente insieme ai dati, infatti cede una parte importante del controllo esercitabile su di essi. Ad esempio la complessità delle infrastrutture, e la loro eventuale dislocazione su siti al di fuori dei confini nazionali potrebbe determinare l'impossibilità sia di conoscere con esattezza l'ubicazione dei propri dati nella nuvola, sia di sapere se e quando i dati vengono spostati da un luogo all'altro per esigenze organizzative, tecniche o economiche difficilmente