

---

# Migrare in cloud?

Come fare, cosa scegliere, errori da evitare, i servizi sul Mercato

---

## Chi è Claranet

Fondata nel 1996, Claranet è un Managed Service Provider specializzato in outsourcing di applicazioni critiche. Con 1.800 dipendenti in 8 paesi, Claranet è diventata uno dei principali operatori di servizi gestiti in Europa (360 milioni di euro di fatturato) e gestisce soluzioni per oltre 6.500 clienti in tutti i settori aziendali, tra cui MyMajorCompany, Energisme e Airbus. Claranet riunisce le migliori competenze, tecnologie e procedure per fornire servizi gestiti flessibili, sicuri e convenienti in grado di supportare le prestazioni e le applicazioni di rete. Con Claranet le aziende possono concentrarsi sul proprio core business dimenticando la gestione del loro IT. Per maggiori informazioni: [www.claranet.it](http://www.claranet.it)

---

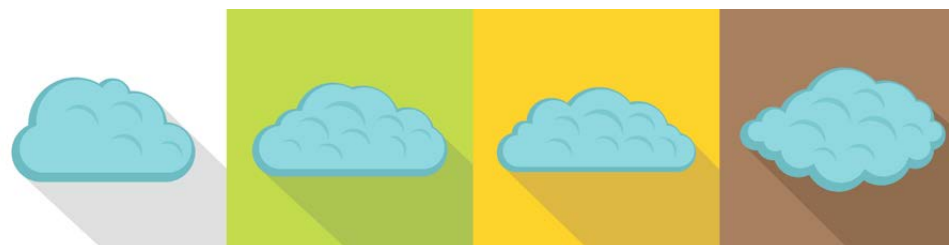
**A distanza di circa 20 anni dall'introduzione del termine, il Cloud Computing oggi non è una moda ma una realtà. È chiaro il modello tecnologico, certi i benefici, noti i rischi di un approccio semplicistico. Ora non resta che decidere la strategia di approccio corretta per le esigenze attuali e future della tua azienda.**

---

## Introduzione

Il documento che hai in mano ha l'obiettivo di fornire una guida a un approccio corretto alla tecnologia e ai servizi cloud disponibili oggi sul mercato. I dati economici del settore indicano chiaramente che il cloud non può più essere considerata una moda passeggera, ma a tutti gli effetti una tecnologia abilitante al business. Di più, oggi è ben chiaro che l'approccio al cloud, nelle sue diverse declinazioni dal cloud ibrido al pubblico, dal IaaS al SaaS, è l'unico possibile per la tua azienda.

La crescente complessità delle architetture IT, i loro costi di gestione, le sempre più pressanti richieste di compliance e la necessità di una sicurezza evoluta sono solo alcune delle motivazioni che non dovrebbero più farti rimanere indifferente al paradigma cloud. Ed è altresì ben chiaro agli osservatori che la velocità, la stabilità e la sicurezza delle piattaforme IT, determinino in un mercato globale non soltanto il successo ma, piuttosto, la sopravvivenza di un'azienda. Per questo crediamo che non possa più permetterti di sottovalutare i benefici di un approccio al cloud e, nel



caso l'abbia già considerato nelle diverse modalità, con questo paper vorremmo che ne verificassi la corretta applicazione secondo le practices più attuali.

## Cos'è il Cloud Computing oggi?

Era il 2000. Sono passati quasi 20 anni dallo sviluppo del primo embrione della infrastruttura cloud di Amazon. Andy Jassy - tutt'ora a capo di Amazon Web Services (AWS) - ricorda bene l'esigenza del momento: lanciare un servizio di e-commerce (merchant.com), che permettesse ai clienti Target e Marks & Spencer, di realizzare un sito di vendita online basato sul motore

applicativo di Amazon. La storia della nascita di AWS è, allo stesso tempo, affascinante e illuminante. A distanza di così tanto tempo, infatti, la sfida raccolta da Andy Jassy e il suo team è del tutto simile a quella che ancora molte medie aziende nel mondo si trovano ad affrontare. Amazon era stata fondata nel 1994 e il suo servizio si basava completamente su un'infrastruttura legacy, Jeff Bezos in quel momento non immaginava se e quanto la sua startup avrebbe avuto successo e, tantomeno, non immaginava che un "business parallelo" come AWS avrebbe raggiunto, dopo 15 anni, un valore di 10 miliardi di dollari. Fatturato che gli inseguitori (Microsoft, IBM e Google) raggiungono solo insieme e che attesta AWS come il servizio cloud leader nel mondo con più

del 30% di quota di mercato (dati Synergy Research Group).

Il fatto di aver venduto la pelle dell'orso prima di averlo ammazzato, ovvero di non avere un'infrastruttura preparata ad affrontare un progetto del genere, è stato paradossalmente un grande vantaggio per Amazon. L'azienda si è trovata costretta a reingegnerizzare totalmente la propria infrastruttura software passando da una serie di servizi applicativi disgiunti e disomogenei a una piattaforma unificata con funzionalità di sviluppo e personalizzazione, quindi con applicativi di gestione e costruzione dei servizi.

Oggi un approccio monolitico all'IT è ciò di quanto più controproducente si possa immaginare. Applicativi separati, magari sviluppati dal team interno, incapaci di interagire tra di loro, ovvero di passarsi dati e informazioni reciprocamente utili in tempo reale, o silos infrastrutturali su piattaforme legacy e obsolete minano inevitabilmente il go-to-market e la competitività di un'azienda in qualsiasi mercato.

Poiché non è pensabile immaginare una rivoluzione IT con l'obiettivo di lasciarsi alle spalle tutto ciò che è obsoleto e non è funzionale alle moderne richieste di business, è certamente meglio affidarsi a chi ha già affrontato un problema simile e, in più, lo mette a disposizione dei propri clienti.

Quanto detto rappresenta un fatto evidente più che una semplice opinione, e lo testimoniano le centinaia di referenze che raccontano di felici e soddisfacenti migrazioni al cloud. D'altronde, se si vuole il conforto di un dato oggettivo, basti considerare il valore e

### Worldwide Public Cloud Service Revenue Forecast (Billions of U.S. Dollars)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cloud Business Process Services (BPaaS)	42.6	46.4	50.1	54.1	58.4
Cloud Application Infrastructure Services (PaaS)	11.9	15.0	18.6	22.7	27.3
Cloud Application Services (SaaS)	60.2	73.6	87.2	101.9	117.1
Cloud Management and Security Services	8.7	10.5	12.3	14.1	16.1
Cloud System Infrastructure Services (IaaS)	30.0	40.8	52.9	67.4	83.5
<b>Total Market</b>	<b>153.5</b>	<b>186.4</b>	<b>221.1</b>	<b>260.2</b>	<b>302.5</b>

BPaaS = business process as a service; IaaS = infrastructure as a service; PaaS = platform as a service;

SaaS = software as a service

Note: Totals may not add up due to rounding.

Source: Gartner (April 2018)

l'incremento percentuale anno su anno del mercato del Cloud Computing.

Secondo i dati di Gartner (<https://www.gartner.com/newsroom/id/3871416>), infatti, il settore nel 2018 toccherà i 186 miliardi di dollari, con un incremento del 21,4% rispetto al 2017. Inoltre, la componente del Cloud Computing che è previsto cresca di più è

il cosiddetto IaaS (Infrastructure as a Service) con un incremento del 36% nel 2018 rispetto al 2017. Un tasso di crescita "bulgaro" che non si ricorda neanche ai tempi della prima era dell'informatizzazione.

Il fatto che la declinazione cloud più richiesta da mercato sia l'IaaS non è casuale. In questo stadio di maturazione del cloud computing è legittimo che le

aziende decise ad affrontare la migrazione chiedano di esternalizzare tutto, o quasi. Dove per “esternalizzare” non si intende semplicemente richiedere il supporto di una struttura di storage “lontana” o maggiore capacità computazionale. Il cloud oggi non è più un luogo sicuro su cui appoggiarsi per un progetto di backup e disaster recovery finalizzata esclusivamente al recupero di informazioni ed archivi, ma è molto di più. Così come il cloud oggi non è solo un’infrastruttura It su cui trasferire le informazioni core aziendali per permetterne l’accesso da ovunque e in ogni momento.

Oggi il cloud è una piattaforma It completa di hardware e software pensata per sviluppare e supportare ogni tipo di servizio aziendale. Una piattaforma in cui non è più l’hardware la componente principale ma, piuttosto, gli applicativi. In un modo che ancora non si era mai visto. Perché gli applicativi disponibili sono numerosi, perché i dati aziendali possono viaggiare orizzontalmente agli stessi e perché è favorito lo sviluppo di connettori agli applicativi aziendali o di applicazioni personalizzate.

## Qual è l’approccio corretto al cloud?

Attenzione, però: non sognarti di delegare tutto al cloud, spegnere il computer e andartene in vacanza. O peggio, non sognarti di smembrare il tuo team It. Certo, probabilmente dovrai rivederne le competenze, forse dovrai investire in nuovi corsi e certificazioni, ma commetteresti un grave errore se immaginassi il Cloud Computing come l’entità in outsourcing a cui hai affidato le chiavi del tuo It e, quindi, anche tutte le responsabilità.

Gestire, e soprattutto valorizzare al meglio, un’infrastruttura in cloud richiede nuove competenze insieme a un nuovo approccio culturale. Per questo è consigliabile farsi instradare da un cloud partner, con l’obiettivo di raggiungere presto l’indipendenza.

Insomma, se vogliamo sintetizzare i principi della migrazione al cloud in 3 assunti, quella che abbiamo appena esposto sarebbe:

### 1. Crea l’attitudine al cloud nella tua squadra, e nella tua azienda

Quindi, prima di tutto, creati e crea conoscenza.

### 2. Smetti di credere, e far credere, che il cloud non è sicuro

Non vogliamo credere che appartenga ancora alla frangia degli scettici che sostengono che i tuoi dati aziendali non sono al sicuro perché non li hai più a portata di mano. I dubbi sulla sicurezza che hanno

reso la vita difficile ai cloud provider della prima ora hanno avuto l’effetto di scatenarli. Al punto che oggi è molto probabile che un’infrastruttura cloud sia intrinsecamente più sicura di un It on premise. La probabilità diventa certezza se tu hai scelto bene il tuo cloud provider e se hai chiesto garanzie precise sulla sicurezza dei dati.

Per fare un esempio: AWS offre la possibilità di conservare le chiavi di cifratura su un hardware a prova di bomba ed è in grado di tracciare ogni minima modifica alla configurazione del tuo It.

### 3. Non farti prendere dall’ansia del tutto-e-subito

Una delle principali caratteristiche dell’approccio cloud è la scalabilità, in diversi sensi. C’è la scalabilità dell’infrastruttura, che ti permette di estenderla dinamicamente a seconda delle tue esigenze, che ti auguriamo crescano rapidamente, perché questo è un indicatore che il business va bene. Ma c’è anche una scalabilità nell’approccio. Non è necessario ipotizzare un fermo macchina di un giorno, chiudere l’azienda, e pregare che quel giorno non diventino due. Anzi. L’approccio cloud più opportuno è quanto si avvicina di più al caro concetto di beta perpetua: siamo sempre in rollout. Il cloud partner che avrai scelto per la tua migrazione, dopo un assessment complessivo che ti aiuterà anche a ottimizzare servizi e configurazioni, individuerà il primo cluster aziendale che comporrà la prima componente della tua nuova architettura cloud. E, senza bloccare nessun servizio, inizierai a vederlo



replicato, lo vedrai in funzione e solo quando tutto sarà in ordine girerai la manopola ed eseguirai lo switch. Così, a piccoli passi, procederai, limitando il fermo macchina a qualche specifica occasione e a poche ore al massimo.

## Quali sono gli approcci errati più comuni?

Perfetto, tutto a posto allora?

- Si chiede il supporto consulenziale di un cloud partner.
- Si sceglie il fornitore della piattaforma, si migra e si va in vacanza.

Non è esattamente così, e abbiamo già accennato qualcosa in proposito, ma ci sono altre questioni di cui tenere conto.

Di seguito riassumiamo gli errori principali da non commettere:

- **Hai trasferito e non migrato.** Migrazione non significa trasferimento. Non puoi pensare che trasferire dati e codice significhi fare una migrazione. Solo localizzando le applicazioni, ovvero clonando il codice già utilizzato su un'applicazione nativa in cloud potrai goderne appieno i benefici.
- **Non hai fatto i compiti.** Prima di buttarsi a capofitto nel progetto di migrazione è fondamentale un lavoro preliminare. Come detto è importante farsi accompagnare verso la migrazione da un partner qualificato. Si dovrà eseguire uno screening

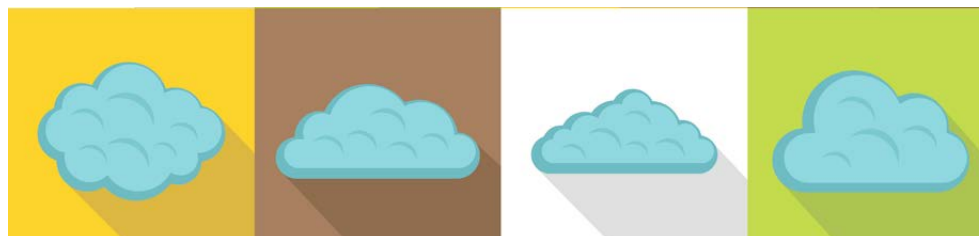
preliminare dell'infrastruttura applicativa esistente e capire cosa tenere, cosa modificare, cosa aggiornare. Ancora, quanto spazio ti serve e ti servirà, quanta capacità computazionale, che tipo di servizi applicativi.

- **Non avevi il paracadute.** Come detto, l'approccio deve essere graduale e, aggiungiamo, protetto. Dovrai tutelare i tuoi dati, studiando una strategia di backup e disaster recovery, e, soprattutto, dovrai avere delle garanzie precise dal fornitore (studia e fatti spiegare gli SLA).
- **Non volevi stare in mezzo.** Entro il 2020 il 90% delle aziende nel mondo avrà adottato una struttura cloud ibrida (fonte Gartner). Già, perché ibrido, ovvero un po' cloud pubblico e un po' cloud privato, è decisamente più rassicurante. Un approccio ibrido permette di fare con il codice ciò che hai fatto con i dati: averlo pronto per un'altra migrazione in caso di cambio di fornitore, per esempio.

## Quali sono i benefici del cloud?

Hai bisogno che ti riassumiamo i benefici di una migrazione a un cloud ibrido? Qualcosa è già stato accennato, in verità, ma ci torniamo volentieri per essere ancora più convincenti. Uno dei benefici principali è la **FLESSIBILITÀ**, o scalabilità, dell'architettura. Si usano e si pagano solo le risorse (hardware, software e servizi) di cui si ha bisogno.

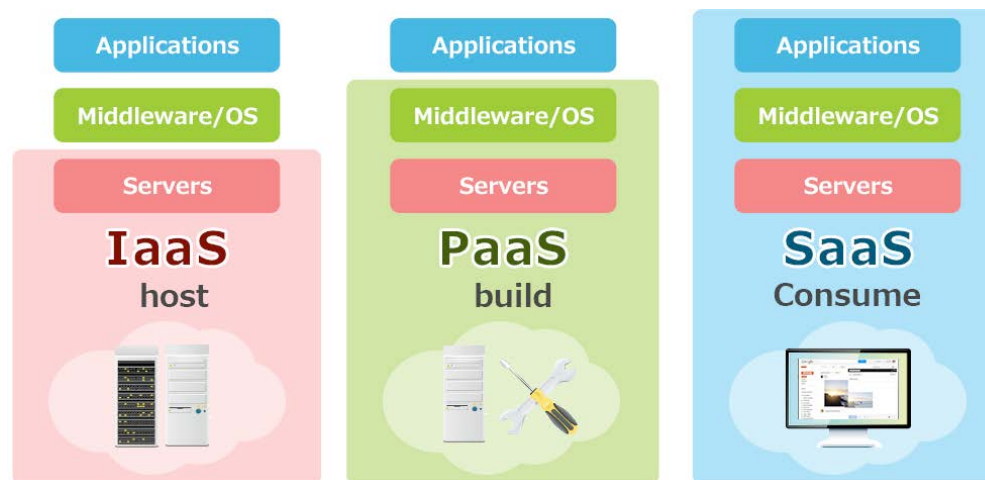
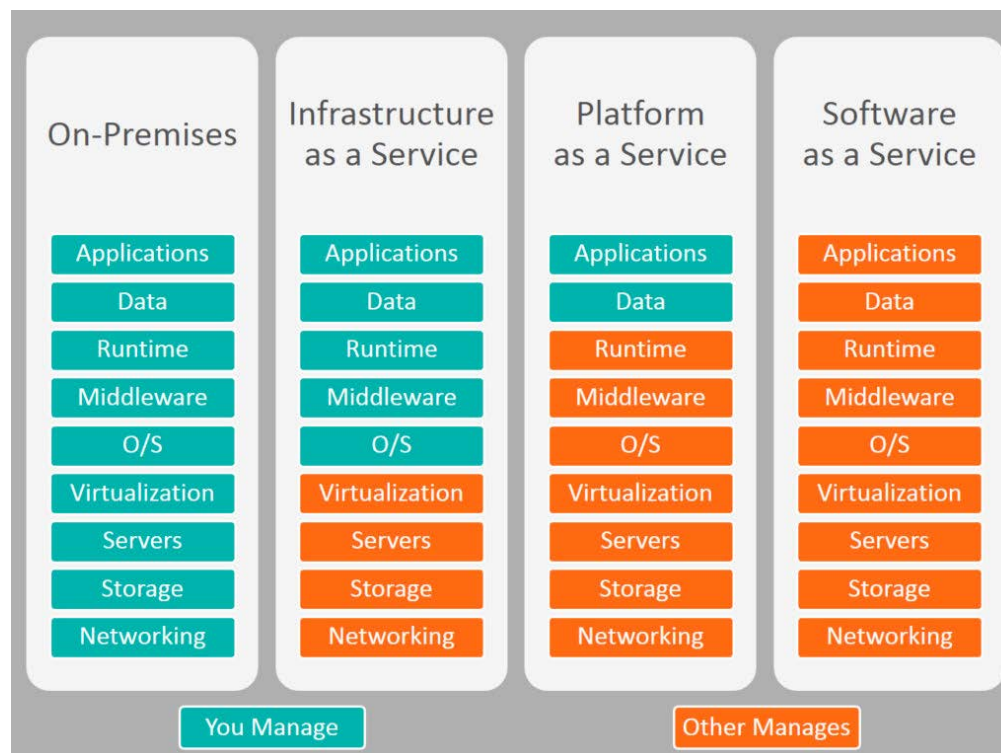
E, se i bisogni cambiano, si cambiano le risorse, spesso con un semplice clic sulla console di gestione. Un altro beneficio è, come detto, la possibilità di **MIGRARE GRADUATAMENTE** e, con un approccio multi-cloud, di **MANTENERE IN CASA** dati e applicazioni. E poi, tutto ciò che si può guadagnare in produttività aziendale, in sicurezza, in prestazioni, in velocità nell'introduzione di nuovi servizi e, dunque, in migliore competitività.



## Qual è il servizio giusto?

L'immagine fornita da Gartner che riassume i trend di mercato del Cloud Computing ci fornisce una prima classificazione dei diversi segmenti, tutti contraddistinti dal suffisso aaS, ovvero as-a-Service. Svisceriamone le singole caratteristiche.

- **Cloud Business Process Services (BPaaS, Business Process as a Service).** È lo strato che coinvolge di più i processi produttivi aziendali e, probabilmente, il più impegnativo in termini di approccio culturale. Si tratta di convertire tutti i flussi di lavoro, per esempio quelli basati su carta, la gestione di immagini e documenti, i pagamenti digitali e le transazioni economiche e, in generale, tutto il workflow aziendale. Anche in questo caso è possibile un approccio modulare in cui si trasferiscono su cloud prima alcuni servizi e se ne monitora l'efficiacia.
- **Cloud Application Infrastructure Services (PaaS, Platform as a Service).** Si implementa un'intera piattaforma software costituita da diversi servizi, programmi, librerie software finalizzata non solo all'accesso remoto ma, soprattutto, alla realizzazione di nuovi servizi nativi in cloud. Amazon Web Services o Microsoft Azure sono gli esempi leader.
- **Cloud Application Services (SaaS, Software as a Service).** Definisce semplicemente l'utilizzo di programmi installati su un server remoto, generalmente gestibili attraverso un server web.





- **Cloud Management and Security Services.** Si tratta di soluzioni pacchettizzate finalizzate a mettere in sicurezza data, informazioni, applicazioni aziendali, spesso a seguito di un progetto di backup e disaster recovery.
- **Cloud System Infrastructure Services (IaaS, Infrastructure as a Service).** L'approccio al Cloud Computing in cui vengono messe a disposizione risorse applicative virtuali insieme a risorse hardware come i server, flussi di rete, capacità computazionale, storage. Tutto in modalità pay-per-use.

Cosa è meglio per te? Dipende. Da come è strutturato l'IT della tua azienda, da come lavorano le risorse aziendali, da quali servizi hai a disposizione e che vorresti avere a disposizione in ottica di crescita del business. È evidente che un assessment preliminare è fondamentale per capire che tipo di approccio scegliere.

## Dove ci porterà il cloud?

In questo breve documento abbiamo affrontato i temi principali del Cloud Computing con l'intento di stimolare la curiosità e un approfondimento. Ti abbiamo anche messo in guardia da un approccio superficiale ma, soprattutto, abbiamo cercato di convincerti che il Cloud Computing diventerà presto l'unica via percorribile da un'azienda che non voglia essere spazzata via dal mercato. I dati che riguardano la crescita economica prevista sono tutti estremamente positivi e, dunque, concretamente, dove ci porterà il cloud?

Per esempio, cambierà modo di lavorare di tutte le risorse dell'azienda e, soprattutto, cambierà l'approccio all'IT del team interno a un'azienda. Imparerai a utilizzare un ecosistema dinamico, in continua evoluzione, scalabile, sempre aggiornato e che si basa su una filosofia di tipo Machine Learning per la quale hardware e software evolvono in modalità predittiva per soddisfare le future esigenze aziendali. L'evoluzione, inoltre, attinge da best practices comuni a diverse aziende visto che l'hardware e il software sono condivisi. Così la tua realtà potrà beneficiare dell'esperienza di altre realtà simili alla tua. È verso un ecosistema comune di condivisione di informazioni ed esperienze che sta andando il cloud. Condivisione che, ovviamente, non significa rubare dati, idee o brevetti ma, piuttosto, emulare modelli vincenti. I dati aziendali, poi, saranno elaborati da applicativi moderni che ne esaltano il valore analitico in funzione del business. Demandando

al cloud, quindi alle macchine e agli algoritmi, l'operatività dei rollout dei nuovi servizi e l'aggiornamento e la manutenzione di quelli esistenti, il tuo team potrà finalmente dedicarsi alla parte creativa del lavoro. Si avrà più tempo per ipotizzare e teorizzare nuovi servizi, elevando l'IT a divisione realmente funzionale al business aziendale.

E, infine, la sicurezza. L'introduzione del GDPR ha messo in luce nuove responsabilità dell'azienda rispetto ai dati trattati. L'approccio cloud "rassicura" in due direzioni. In primo luogo, i dati aziendali sono protetti da processi e applicativi standard e costantemente aggiornati secondo un moderno concetto di difesa informatica. Inoltre, tutto ciò che viene genericamente inserito sotto il cappello "compliance" è garantito. Non si avrà più bisogno di ricorrere normative, di adeguare policy, di ricorrere a consulenti, il Cloud Computing è, per definizione, a prova di compliance.

Cloud Marketplace	AppDirect   APPRIIO   INGRAM MICRO Partner Smart   myGravitant' ...
Cloud Broker Platform	cloudMatrix™   amcracker. ...
Cloud Management	apptio   cloudability   CLOUDSWITCH   Cloudyn   Gravitant   JTECH   RIGHTSCALE ...
SaaS	Google   NETSUITE   Salesforce   Taleo X ...
PaaS	Azure   force.com platform as a service   Google   heroku ...
IaaS	amazon web services   GOGRID   Joyent   rackspace   SAVVIS.   terremark ...
Cloud Platform	cloudstack   cloud   ElasticStack   enomaly   flexiant   Eucalyptus   cnapp   openstack   vmware vCLOUD ...
Virtualization Software/Mgmt	Parallels   vmware   Virtuozzo   Xen   CITRIX XenServer   Hyper-V   KVM   vSphere ...
Hardware	IBM BladeCenter®   DELL PowerEdge Blade Servers   ORACLE Sun Blade   hp BladeSystem ...