

Introduzione al Cloud Computing

1. Ricerca sui principali fornitori di servizi cloud

Amazon Web Services (AWS)



AWS è il primo e più grande fornitore di servizi cloud al mondo, lanciato da **Amazon** nel 2006. Inizialmente sviluppato per le esigenze interne di Amazon, è diventato il leader del mercato con oltre il 30% della quota globale del cloud computing.

Il servizio offre più di 200 servizi diversi che coprono tutte le esigenze informatiche aziendali: server virtuali, database, strumenti di intelligenza artificiale, sicurezza informatica e analisi dei dati. La piattaforma funziona con un modello *"pay-as-you-go"*, permettendo alle aziende di pagare solo per le risorse effettivamente utilizzate.

Caratteristiche principali:

- *Infrastruttura globale con data center in 31 regioni del mondo*
- *Affidabilità del 99,99% per la maggior parte dei servizi*
- *Sistema di pagamento flessibile senza contratti a lungo termine*
- *Standard di sicurezza elevati utilizzati da banche e istituzioni governative*
- *Innovazione continua con centinaia di nuovi servizi rilasciati ogni anno*

Chi lo usa: Netflix utilizza AWS per lo streaming video, Spotify per i servizi musicali, insieme a molte startup e grandi aziende come Samsung e BMW.

Microsoft Azure



Azure è la piattaforma cloud di **Microsoft**, lanciata nel 2010 come risposta diretta al successo di AWS. La strategia di Microsoft *si basa sull'integrazione con il proprio ecosistema software già ampiamente utilizzato dalle aziende.*

Il punto di forza principale di Azure è *la perfetta integrazione* con i prodotti Microsoft esistenti, rendendo la migrazione al cloud più semplice per le organizzazioni che già utilizzano Windows Server, Office 365 o altri software Microsoft.

Caratteristiche principali:

- *Integrazione nativa con l'ecosistema Microsoft (Windows, Office, Active Directory)*
- *Soluzioni ibride che permettono di combinare infrastrutture locali e cloud*
- *Strumenti avanzati per intelligenza artificiale e machine learning*
- *Copertura geografica più estesa con presenza in oltre 60 regioni mondiali*
- *Certificazioni di conformità per settori regolamentati come sanità e finanza*

Settori di utilizzo: Particolarmente diffuso in grandi aziende che utilizzano già prodotti Microsoft, enti pubblici, ospedali e istituti finanziari che richiedono elevati standard di conformità normativa.

Google Cloud Platform (GCP)



Google Cloud Platform sfrutta la stessa infrastruttura tecnologica che alimenta i servizi consumer di Google come Search, YouTube e Gmail. Lanciato nel 2008, GCP si distingue *per l'eccellenza nei servizi di analisi dei dati e intelligenza artificiale*.

La piattaforma beneficia dell'esperienza decennale di Google nella gestione di enormi quantità di dati e nel machine learning, settori in cui l'azienda ha sviluppato competenze uniche attraverso i propri servizi.

Caratteristiche principali:

- *Rete globale ad altissime prestazioni utilizzata dai servizi Google*
- *Leadership nei servizi di big data e intelligenza artificiale*
- *Interfacce user-friendly che semplificano operazioni complesse*
- *Unico grande provider cloud alimentato al 100% da energia rinnovabile*
- *Prezzi competitivi con sconti automatici per utilizzo prolungato*

Ambiti di applicazione: Preferito da aziende che lavorano intensivamente con i dati, come Spotify per i sistemi di raccomandazione musicale, startup innovative e organizzazioni attente alla sostenibilità ambientale.

2. Descrizione dei Modelli di Servizio Cloud

Il cloud computing si divide in **tre modelli principali** che rappresentano diversi livelli di servizio.

IaaS (Infrastructure as a Service)

Definizione: IaaS fornisce risorse di computing virtualizzate attraverso internet, inclusi server virtuali, spazio di archiviazione e componenti di rete. Gli utenti ottengono accesso all'infrastruttura hardware senza doverla acquistare o mantenere fisicamente.

Funzionamento: Il provider gestisce l'hardware fisico e la virtualizzazione, mentre l'utente ha controllo completo sui sistemi operativi, applicazioni e configurazioni. È possibile scalare le risorse in tempo reale in base alle necessità.

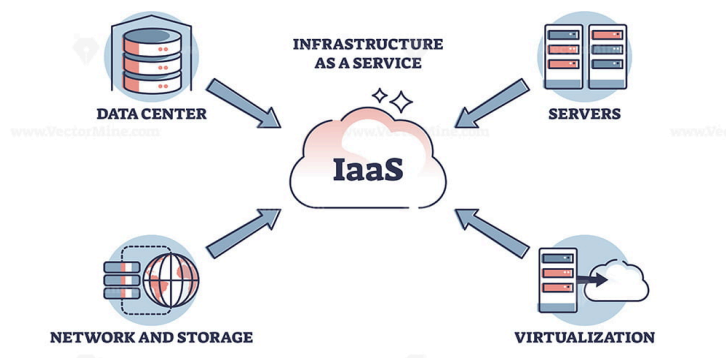
Esempio pratico: Una startup tecnologica necessita di 10 server per la propria applicazione mobile ma non vuole investire in hardware costoso. Utilizzando Amazon EC2, può ottenere server virtuali in pochi minuti, pagando solo per l'utilizzo effettivo e scalando automaticamente in caso di aumento del traffico.



Vantaggi:

- Eliminazione dei costi iniziali per hardware e infrastrutture
- Scalabilità immediata delle risorse informatiche
- Accesso a tecnologie hardware all'avanguardia
- Eliminazione dei costi di manutenzione e aggiornamento hardware
- Flessibilità completa nella configurazione del sistema

Limitazioni: Richiede competenze tecniche avanzate per la gestione e la responsabilità della sicurezza applicativa rimane dell'utente.



PaaS (Platform as a Service)

Definizione: PaaS fornisce una piattaforma di sviluppo completa che include runtime, database, web server e strumenti di sviluppo. Gli sviluppatori possono concentrarsi esclusivamente sulla scrittura del codice applicativo.

Funzionamento: La piattaforma gestisce automaticamente l'infrastruttura sottostante, la scalabilità, la sicurezza di base e la manutenzione del sistema. Gli sviluppatori caricano il proprio codice e la piattaforma si occupa di tutto il resto.

Esempio pratico: Uno sviluppatore vuole creare un'applicazione web per prenotazioni ristoranti. Utilizzando Google App Engine, scrive solo il codice dell'applicazione mentre la piattaforma gestisce automaticamente database, server web, scalabilità in base al traffico e backup dei dati.



Vantaggi:

- Accelerazione significativa dei tempi di sviluppo
- Gestione automatica di scalabilità e performance
- Strumenti di sviluppo integrati e ottimizzati
- Riduzione della complessità operativa
- Costi proporzionali all'utilizzo reale dell'applicazione

Limitazioni: Minore controllo sulla configurazione dell'infrastruttura e possibile dipendenza tecnologica dal provider scelto.



SaaS (Software as a Service)

Definizione: SaaS fornisce applicazioni software complete e pronte all'uso attraverso internet. Gli utenti accedono alle funzionalità tramite browser web senza necessità di installazione o manutenzione locale.

Funzionamento: Il provider gestisce completamente software, infrastruttura, sicurezza, backup e aggiornamenti. Gli utenti si limitano ad utilizzare l'applicazione attraverso un'interfaccia web o mobile.

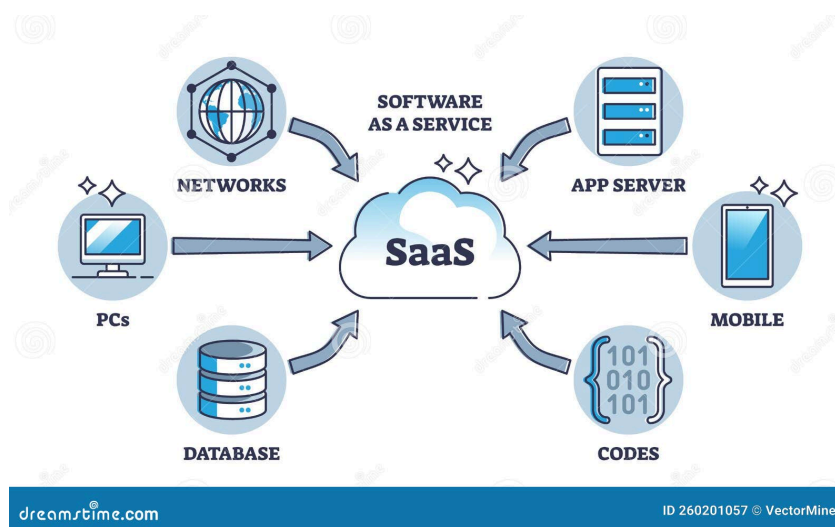
Esempi pratici:

- **Gmail:** Sistema email completo accessibile da browser senza installazioni
- **Microsoft 365:** Suite office (Word, Excel, PowerPoint) utilizzabile online
- **Salesforce:** Sistema CRM per gestione clienti completamente web-based
- **Zoom:** Piattaforma per videoconferenze senza necessità di infrastruttura propria

Vantaggi:

- Accesso immediato senza installazioni o configurazioni
- Aggiornamenti automatici con nuove funzionalità
- Accessibilità da qualsiasi dispositivo connesso a internet
- Costi prevedibili con modello di abbonamento
- Manutenzione e supporto tecnico inclusi nel servizio

Limitazioni: Dipendenza completa dal provider per funzionalità e disponibilità del servizio, personalizzazioni limitate rispetto a software installati localmente.



3. Creazione di un Account di Prova

Scelta del Fornitore: **Amazon Web Services (AWS)**

Ecco i passaggi per la creazione dell'account forniti direttamente da AWS nella sezione

Guida per l'utente >>> AWS Configurazione

AWS Configurazione

Guida per l'utente

1. Apri la <https://portal.aws.amazon.com/billing/registrazione>.
2. Scegli **Crea un Account AWS**.

Nota

Se hai effettuato l'accesso di AWS recente, scegli **Accedi alla console**. Se l'opzione **Crea un nuovo Account AWS** non è visibile, scegli prima **Accedi a un altro account**, quindi scegli **Crea un nuovo Account AWS**.

3. Inserisci le informazioni del tuo account, quindi scegli **Continua**.
Assicurati di inserire correttamente le informazioni del tuo account, in particolare il tuo indirizzo email. Se inserisci il tuo indirizzo e-mail in modo errato, non puoi accedere al tuo account.
4. Scegli **Personale** o **Professionale**.
La differenza tra queste opzioni è solo nelle informazioni che ti chiediamo. Entrambi i tipi di account hanno le stesse caratteristiche e funzioni.
5. Inserisci le tue informazioni aziendali o personali in base alle indicazioni fornite in [Account AWS requisiti](#).
6. Leggi e accetta il [Contratto con il AWS cliente](#).
7. Scegli **Crea account e continua**.
A questo punto, riceverai un messaggio e-mail per confermare che il tuo Account AWS è pronto per l'uso. Puoi accedere al tuo nuovo account utilizzando l'indirizzo e-mail e la password che hai fornito durante la registrazione. Tuttavia, non puoi utilizzare alcun AWS servizio finché non avrai completato l'attivazione del tuo account.
8. Nella pagina **Informazioni di pagamento**, inserisci le informazioni sul tuo metodo di pagamento. Se desideri utilizzare un indirizzo diverso da quello utilizzato per creare l'account, scegli **Usa un nuovo indirizzo e inserisci l'indirizzo** che desideri utilizzare per la fatturazione.
9. Scegli **Verifica e aggiungi**.

10. Per verificare il tuo numero di telefono, scegli il prefisso del tuo paese o regione dall'elenco e inserisci un numero di telefono a cui potrai essere chiamato nei prossimi minuti. Inserisci il codice CAPTCHA e invia.
11. Il sistema di verifica AWS automatizzato ti chiama e ti fornisce un PIN. Inserisci il PIN utilizzando il telefono, quindi scegli **Continua**.
12. Seleziona un Supporto piano.

Per una descrizione dei piani disponibili, [consulta Confronta Supporto i piani](#).

Viene visualizzata una pagina di conferma che indica che il tuo account è in fase di attivazione. Questa operazione richiede in genere solo pochi minuti, ma a volte può richiedere fino a 24 ore. Durante l'attivazione, puoi accedere al tuo nuovo Account AWS. Fino al completamento dell'attivazione, è possibile che venga visualizzato il pulsante **Registrazione completa**. Puoi ignorarla.

AWS invia un messaggio e-mail di conferma quando l'attivazione dell'account è completa. Controlla la tua posta elettronica e la cartella spam per il messaggio e-mail di conferma. Dopo aver ricevuto questo messaggio, avrai pieno accesso a tutti i AWS servizi.