

Cloud Computing

Il cloud computing consente di accedere a risorse IT (come server, storage, database, applicazioni e altro) attraverso Internet, senza doverle possedere fisicamente o gestire direttamente. Anziché acquistare e mantenere infrastrutture hardware, le aziende e gli individui possono utilizzare servizi on-demand forniti da terze parti.

I maggiori fornitori di servizi cloud, a livello mondiale, sono noti come *hyperscaler*, e sono:

- Amazon Web Services (AWS)
è il leader di mercato con un'ampia gamma di servizi cloud, che includono computing (EC2), storage (S3), database (RDS), machine learning, IoT e molto altro.

Caratteristiche: ecosistema vasto, elevata scalabilità, disponibilità globale, e una continua innovazione.

- Microsoft Azure
Secondo in termini di quota di mercato, Azure è molto popolare tra le aziende grazie alla sua integrazione con l'ecosistema Microsoft (Office 365, Windows Server).

Caratteristiche: Supporto ibrido, ampia gamma di soluzioni per l'analisi dei dati, intelligenza artificiale e DevOps.

- Google Cloud Platform (GCP)
Conosciuto per i suoi strumenti avanzati di analisi dei dati, intelligenza artificiale e machine learning (come TensorFlow).

Caratteristiche: integrazione con BigQuery, strumenti per sviluppatori e un'enfasi sulla sostenibilità ambientale.

Tipologie di servizi Cloud

I tre principali modelli di distribuzione del cloud computing sono:

SaaS (Software as a Service)

Fornisce applicazioni software pronte all'uso accessibili via Internet. Gli utenti non devono preoccuparsi di installare, gestire o aggiornare il software, poiché tutto è gestito dal provider del servizio.

Vantaggi:

- **Facilità d'Uso:** non richiede installazione o manutenzione di software.
- **Accessibilità:** le applicazioni sono accessibili da qualsiasi dispositivo con connessione internet.
- **Aggiornamenti automatici:** gli aggiornamenti e le patch sono gestiti dal fornitore del servizio.

Paas (Platform as a Service)

Fornisce una piattaforma completa per sviluppare, testare e distribuire applicazioni. Gli sviluppatori possono concentrarsi sul codice, senza preoccuparsi dell'infrastruttura sottostante (server, rete, storage).

Vantaggi:

- **Sviluppo Rapido:** Fornisce strumenti e servizi per sviluppare e distribuire rapidamente applicazioni.
- **Gestione Semplificata:** Gestisce l'infrastruttura sottostante, inclusi server, storage e rete.
- **Scalabilità:** Permette di scalare facilmente le applicazioni in base alla domanda.

IaaS (Infrastructure as a Service)

Fornisce risorse di infrastruttura IT virtualizzate accessibili tramite Internet. Gli utenti possono configurare e gestire l'infrastruttura in base alle proprie esigenze.

Vantaggi:

- **Flessibilità:** Permette di configurare e gestire l'infrastruttura secondo le proprie necessità.
- **Costi Variabili:** Paghi solo per le risorse utilizzate, riducendo i costi fissi.
- **Scalabilità:** Le risorse possono essere rapidamente aumentate o ridotte in base alle esigenze.