

# REPORT S10/L4

---

Obiettivo: - Ricerca sui principali fornitori di servizi cloud AWS, Azure, Google Cloud).  
- Descrizione dei Modelli di Servizio Cloud

## SVOLGIMENTO

### Principali fornitori di servizi cloud

- Amazon Web Services (AWS):  
È il più utilizzato al mondo, grazie alla sua vastissima gamma di servizi e alla presenza globale, ciò che lo rende così popolare è la sua vasta gamma di servizi e l'infrastruttura distribuita a livello mondiale che garantisce alta affidabilità e disponibilità. AWS offre soluzioni complete per qualsiasi esigenza, dal calcolo con **EC2** allo storage con **S3**, fino a servizi avanzati per database e intelligenza artificiale.  
La sicurezza è un altro punto di forza di AWS, con strumenti come **IAM** (Identity and Access Management) e **AWS Shield** pensati per proteggere dati e infrastrutture da minacce informatiche.  
Ideale soprattutto per le grandi aziende che necessitano di una piattaforma cloud solida.
- Microsoft Azure:  
Piattaforma pensata soprattutto per le aziende che già utilizzano prodotti Microsoft e che desiderano la possibilità di interagire con il loro ecosistema.  
Azure offre un'ampia gamma di servizi, con un focus particolare su soluzioni **ibrido-cloud**, permettendo alle aziende di combinare risorse locali con il cloud. Uno dei suoi maggiori vantaggi è l'integrazione nativa con strumenti come **Windows Server**, **Active Directory** e **SQL Server**, rendendolo ideale per chi già lavora con software Microsoft. Inoltre, Azure è all'avanguardia nel campo dell'intelligenza artificiale e dell'analisi dati grazie a strumenti come **Azure Machine Learning** e **Synapse Analytics** che permettono di elaborare grandi quantità di dati in modo efficiente.

La sicurezza è garantita da servizi avanzati come **Azure Security Center** che monitora costantemente la protezione dei sistemi aziendali.

Adattabile sia a piccoli progetti che a soluzioni aziendali su larga scala.

- Google Cloud Platform (GCP):

Google ha sviluppato **Kubernetes**, oggi uno standard per la gestione dei container, che offre un servizio con strumenti come **Google Kubernetes Engine (GKE)**, un altro punto di forza di GCP è la sua rete globale che garantisce bassa latenza e prestazioni elevate rendendolo perfetto per applicazioni che richiedono velocità e affidabilità.

Sul fronte dell'intelligenza artificiale Google Cloud mette a disposizione potenti strumenti come **TensorFlow e Vertex AI** che semplificano lo sviluppo e l'implementazione di modelli di machine learning. Inoltre, offre un'infrastruttura flessibile che permette alle aziende di ottimizzare i costi senza gravare sulle prestazioni. Ideale per aziende che lavorano con big data e AI.

## Modelli di servizio cloud

- IaaS (Infrastructure as a Service)

Modello più vicino all'infrastruttura fisica tradizionale, ma in forma virtualizzata, in pratica con l'IaaS si ottiene l'accesso a risorse come server, storage e rete, senza dover acquistare e gestire fisicamente l'hardware.

Un **esempio** concreto è Amazon EC2, il servizio di calcolo di AWS che permette di creare e gestire server virtuali personalizzati, scalando le risorse in base alle necessità.

Il principale **vantaggio** dell'IaaS è la scalabilità, che consente alle aziende di aumentare o ridurre le risorse in base alla domanda evitando sprechi e costi inutili, inoltre, offre una grande flessibilità supportando diversi sistemi operativi e ambienti di sviluppo.

- PaaS (Platform as a Service)

Fornisce una piattaforma completa per lo sviluppo e la gestione di applicazioni senza la necessità di occuparsi dell'infrastruttura sottostante permettendo agli sviluppatori di concentrarsi esclusivamente sul codice e sulla logica applicativa, mentre il

provider cloud gestisce tutto il resto, compresi i server, il sistema operativo e la sicurezza.

Un **esempio** di questo modello è Google App Engine, che permette di sviluppare e distribuire applicazioni senza preoccuparsi della gestione dei server.

I **vantaggi** principali delle piattaforme PaaS includono strumenti e ambienti di sviluppo preconfigurati, accelerando il processo di creazione delle applicazioni, sicurezza gestita dal provider, garantendo aggiornamenti e patch automatiche e la scalabilità automatica che permette alle applicazioni di adattarsi a improvvisi picchi di traffico senza interventi manuali.

- SaaS (Software as a Service)

Modello più accessibile e diffuso in cui il provider cloud fornisce direttamente applicazioni software pronte all'uso accessibili via internet senza necessità di installazione o manutenzione da parte dell'utente.

Un **esempio** è Google Workspace, che include servizi come Gmail, Google Drive e Google Docs utilizzabili direttamente dal browser senza bisogno di installare nulla.

Il principale **vantaggio** di questo modello è che non richiede alcuna installazione o gestione tecnica da parte dell'utente, riducendo la complessità operativa, inoltre, gli aggiornamenti e le patch vengono gestiti direttamente dal provider garantendo che il software sia sempre sicuro e aggiornato. Un altro punto di forza è l'accessibilità poiché è possibile utilizzare i servizi da qualsiasi dispositivo connesso a internet.