

# S10-L4

CLOUD, BACKUP E RAID



# TRACCIA

## Introduzione al Cloud Computing:

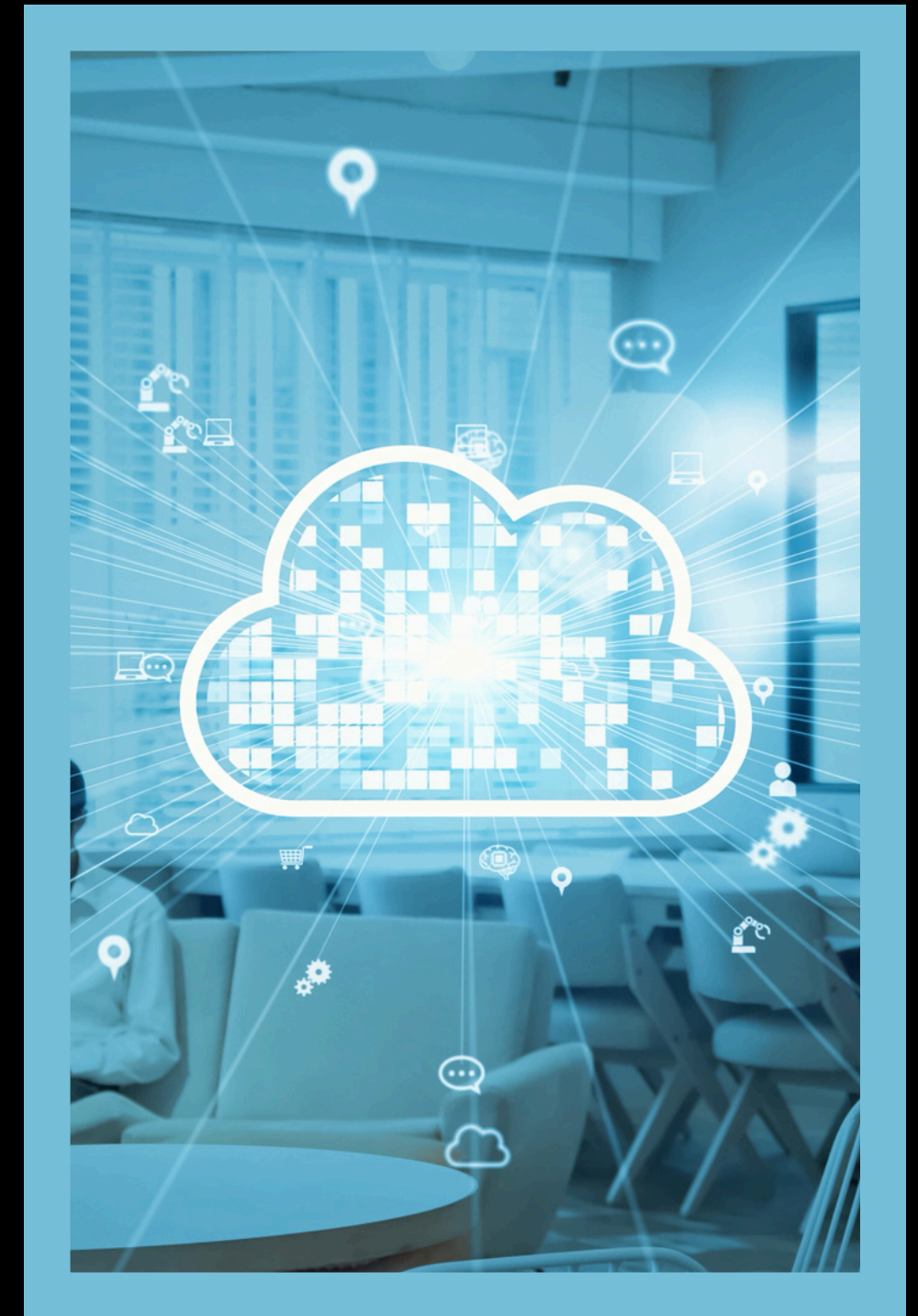
1. Ricerca sui principali fornitori di servizi Cloud:
  - Effettuare una ricerca sui principali fornitori di servizi cloud (AWS, Azure, Google Cloud).
  - Descrivere brevemente ciascun fornitore e le sue caratteristiche principali.
2. Descrizione dei modelli di servizio cloud:
  - Descrivere i tre modelli principali di servizio cloud: IaaS, PaaS e SaaS.
  - IaaS (Infrastructure as a Service): Fornire un esempio e descrivere i vantaggi.
  - PaaS (Platform as a Service): Fornire un esempio e descrivere i vantaggi.
  - SaaS (Software as a Service): Fornire un esempio e descrivere i vantaggi.





# UNDERSTANDING CLOUD COMPUTING

Il cloud computing è una tecnologia che consente l'accesso remoto a risorse informatiche attraverso Internet. Questo paradigma elimina la necessità di infrastrutture locali, offrendo vantaggi come flessibilità, scalabilità e riduzione dei costi. Le risorse possono includere server, storage, database, reti, software e strumenti analitici. Le aziende e gli utenti individuali possono sfruttare queste tecnologie per migliorare l'efficienza operativa e l'innovazione.



# PRINCIPALI FORNITORI CLOUD

1. **Amazon Web Service (AWS)**: è una delle piattaforme cloud più mature e diffuse, lanciata nel 2006. È leader di mercato e offre una vasta gamma di servizi (oltre 200) per infrastruttura, machine learning, Internet of Things (IoT) e analisi.

Caratteristiche principali:

- **Copertura globale**: Data center distribuiti in tutto il mondo per garantire affidabilità e velocità.
- **Scalabilità dinamica**: Permette alle aziende di aumentare o ridurre le risorse in base alle esigenze.
- **Ampia comunità di utenti**: Ecosistema consolidato con guide, forum e supporto.
- **Focus sulla sicurezza**: Standard elevati, certificazioni di conformità e strumenti di monitoraggio.

Esempi di servizi AWS:

- **EC2**: Server virtuali scalabili.
- **S3**: Soluzione di storage per dati strutturati e non strutturati.
- **RDS**: Servizio di database relazionali.

# PRINCIPALI FORNITORI CLOUD

**2. Microsoft Azure:** lanciato da Microsoft nel 2010, offre una piattaforma cloud completa integrata con i prodotti Microsoft, rendendolo la scelta ideale per aziende che utilizzano già tecnologie Microsoft.

Caratteristiche principali:

- **Integrazione nativa:** Perfettamente compatibile con strumenti come Windows Server, Active Directory e Office 365.
- **Supporto per ambienti ibridi:** Consente di integrare infrastrutture locali con il cloud.
- **Soluzioni AI e IoT:** Offre strumenti per intelligenza artificiale e Internet of Things.
- **Sicurezza avanzata:** Protezione dei dati e compliance alle normative globali.

Esempi di servizi Azure:

- **Azure Virtual Machines:** Creazione e gestione di macchine virtuali.
- **Azure Blob Storage:** Soluzioni di archiviazione per dati non strutturati.
- **Azure Kubernetes Service:** Orchestrazione di container.



# PRINCIPALI FORNITORI CLOUD

3. **Google Cloud Platform (GCP):** lanciato da Google nel 2011, è noto per le sue funzionalità avanzate in analisi dei dati, intelligenza artificiale e machine learning.

Caratteristiche principali:

- **Big Data e AI:** Strumenti come BigQuery e TensorFlow per analisi e apprendimento automatico.
- **Infrastruttura affidabile:** Basata sugli stessi sistemi che supportano servizi come Google Search e YouTube.
- **Prezzi trasparenti:** Sistema di tariffazione basato sul consumo effettivo.
- **Ecosostenibilità:** GCP è uno dei fornitori più attenti all'impatto ambientale.

Esempi di servizi GCP:

- **Compute Engine:** Macchine virtuali ad alte prestazioni.
- **Cloud Storage:** Archiviazione scalabile e sicura.
- **BigQuery:** Analisi di grandi dataset in tempo reale.



# MODELLI DI SERVIZIO CLOUD

Il cloud computing si articola in tre principali modelli di servizio: IaaS, PaaS e SaaS. Questi modelli si differenziano per il livello di controllo offerto all'utente e per la gestione dell'infrastruttura.

**IaaS (Infrastructure as a Service):** Fornisce infrastrutture virtualizzate, come server, storage, rete e sistemi operativi. Gli utenti possono configurare e gestire queste risorse secondo le proprie esigenze.

**Esempio:** AWS EC2 (Elastic Compute Cloud).

## **Vantaggi:**

- Controllo completo sull'infrastruttura.
- Scalabilità flessibile per gestire picchi di utilizzo.
- Adatto per ambienti di sviluppo e test, hosting di siti web e applicazioni personalizzate.

**Caso d'uso:** Una startup può utilizzare IaaS per ospitare un sito web o un'applicazione senza investire in server fisici.

# MODELLI DI SERVIZIO CLOUD

**PaaS (Platform as a Service):** Offre un'ambiente completo per sviluppare, testare e distribuire applicazioni. Gli utenti non devono preoccuparsi della gestione dell'infrastruttura sottostante.

**Esempio:** Google App Engine.

**Vantaggi:**

- Semplifica lo sviluppo grazie a strumenti preconfigurati.
- Ideale per team di sviluppo che vogliono concentrarsi sul codice e non sull'infrastruttura.
- Riduzione dei costi di manutenzione.

**Caso d'uso:** Un team di sviluppatori può creare un'applicazione mobile utilizzando PaaS senza gestire server.

**SaaS (Software as a Service):** Fornisce applicazioni pronte all'uso accessibili tramite browser, eliminando la necessità di installazioni locali.

**Esempio:** Microsoft 365 (Office Online).

**Vantaggi:**

- Accesso immediato a strumenti e applicazioni.
- Nessuna manutenzione necessaria da parte dell'utente.
- Modello di pagamento basato sull'abbonamento, con costi prevedibili.

**Caso d'uso:** Un'azienda può utilizzare un CRM (Customer Relationship Management) SaaS per gestire i clienti senza acquistare hardware o software.





# THANKS FOR YOUR ATTENTION

MATTIA DI DONATO