# BACKUP, CLOUD E RAID

#### Esercizio Teorico: Cloud, Backup e RAID

Gli studenti impareranno i concetti fondamentali del cloud computing, delle strategie di backup e della configurazione RAID, applicando queste conoscenze in un esercizio teorico.

#### Istruzioni:

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: laaS, PaaS e SaaS.
    - laaS (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.
- 3. Opzionale Creazione di un Account di Prova:
  - Scegliere uno dei fornitori di servizi cloud e creare un account di prova.
    - Documentare i passaggi per la creazione dell'account.

### PRINCIPALI FORNITORI DI SERVIZI CLOUD:

- AMAZON WEB SERVICES
- MICROSOFT AZURE
- GOOGLE CLOUD PLATFORM

### **AMAZON WEB SERVICES (AWS)**



**Descrizione:** AWS, lanciato da Amazon nel 2006, è il fornitore di servizi cloud più diffuso al mondo. Offre oltre 200 servizi, tra cui calcolo (Amazon EC2), archiviazione (Amazon S3), database (Amazon RDS), strumenti per machine learning, analisi dei dati e molto altro.

### Caratteristiche principali:

- Scalabilità: AWS consente di aumentare o diminuire le risorse in base alle necessità aziendali.
- Copertura globale: Disponibile in molte regioni geografiche con data center distribuiti.
- Ampia gamma di servizi: Adatto a settori come l'e-commerce, il gaming, e il machine learning.

**Punto di forza:** La piattaforma offre strumenti completi per sviluppatori e aziende con qualsiasi esigenza.

### **MICROSOFT AZURE**



**Descrizione:** Creato da Microsoft nel 2010, Azure è noto per la sua forte integrazione con i prodotti Microsoft (come Windows Server, Active Directory e Office 365). Offre anche servizi per l'intelligenza artificiale, l'analisi e il cloud ibrido.

#### **Caratteristiche principali:**

- Cloud ibrido: Consente di integrare il cloud pubblico con data center privati.
- Compatibilità: Perfetto per aziende che usano già soluzioni Microsoft.
- Sicurezza: Certificazioni di sicurezza e strumenti avanzati per la conformità normativa.

**Punto di forza:** È una soluzione ideale per grandi aziende che vogliono mantenere un ambiente cloud personalizzabile.





**Descrizione:** Lanciata da Google nel 2011, GCP è famosa per i suoi strumenti avanzati di analisi e machine learning. Include servizi come BigQuery (analisi dei big data) e TensorFlow (machine learning).

#### Caratteristiche principali

- Innovazione: È un leader nella ricerca e sviluppo di intelligenza artificiale.
- **Prestazioni:** Offre un'infrastruttura di rete veloce ed efficiente.
- Ambiente open-source: Forte supporto per strumenti open-source come Kubernetes.

**Punto di forza:** Perfetto per aziende che lavorano con grandi volumi di dati o che necessitano di soluzioni personalizzate di machine learning.

# MODELLI DEI 3 PRINCIPALI SERVIZI CLOUD:

- laaS
- PaaS
- SaaS

### laaS: Infrastructure as a Service

**Descrizione:** È il livello più fondamentale del cloud computing, che fornisce infrastruttura virtualizzata, come server, storage e reti. Gli utenti possono costruire e gestire le proprie applicazioni senza preoccuparsi dell'hardware sottostante.

Esempio: Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud) di AWS.

Con EC2, puoi creare server virtuali (chiamati istanze) per ospitare applicazioni o siti web.

### Vantaggi

- Scalabilità: Puoi aumentare o ridurre le risorse in base alle necessità.
- Flessibilità: Totale controllo su configurazioni e gestione delle risorse.
- Risparmio di costi iniziali: Non è necessario acquistare hardware fisico.

### PaaS: Platform as a Service

**Descrizione:** Fornisce una piattaforma per lo sviluppo, il test e il deployment di applicazioni. I fornitori gestiscono l'infrastruttura sottostante, consentendo agli sviluppatori di concentrarsi sul codice.

### Esempio: Google App Engine di GCP.

È una piattaforma per sviluppare applicazioni scalabili senza dover gestire server o risorse.

### Vantaggi

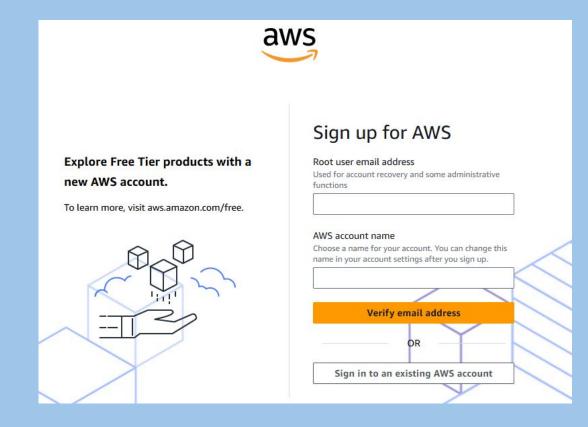
- Risparmio di tempo: Gli sviluppatori non devono preoccuparsi dell'infrastruttura.
- **Semplicità di sviluppo:** Include strumenti integrati per sviluppare, testare e scalare le applicazioni.
- Costi ridotti: Ideale per startup o aziende con progetti in rapido sviluppo.

### SaaS: Software as a Service

- **Descrizione:** Offre software già pronti all'uso, accessibili via browser o app. Gli utenti non devono preoccuparsi di installazioni, aggiornamenti o manutenzione.
- **Esempio: Microsoft 365** (ex Office 365).
  - Include applicazioni come Word, Excel e Teams, accessibili online con ur abbonamento.
- Vantaggi:
  - Accessibilità ovunque: È sufficiente una connessione a internet per utilizzare il software.
  - Aggiornamenti automatici: Gli utenti hanno sempre accesso all'ultima versione del software.
  - Riduzione dei costi iniziali: Non è necessario acquistare licenze software costose o hardware aggiuntivo.

PASSO 1:

SCEGLIERE IL FORNITORE E RAGGIUNGERE LA SEZIONE PER REGISTRARSI



#### PASSO 2:

UNA VOLTA INSERITA EMAIL E
USERNAME RICEVEREMO UN
CODICE DI VERIFICA SULL'EMAIL
INSERITA.

### Sign up for AWS

#### Confirm you are you

Making sure you are secure -- it's what we do.

We sent an email with a verification code to

(not you?)

Enter it below to confirm your email.

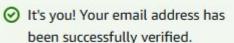
Verification code

PASSO 3:

UNA VOLTA VERIFICATA LA MAIL DOVREMO CREARE UNA PASSWORD

### Sign up for AWS

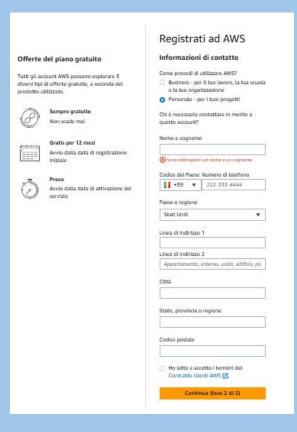
Create your password



Your password provides you with sign in access to AWS, so it's important we get it right.

PASSO 4:

CREATA LA PASSWORD
ARRIVIAMO ALLA PAGINA DI
COMPILAZIONE DATI PERSONALI



#### PASSO 5:

COMPILATI I DATI, NELLA
PAGINA SUCCESSIVA
CHIEDERA' I DATI DI UNA
CARTA DI CREDITO PER
ATTIVARE L'ACCOUNT, UNA
VOLTA CONFERMATA
L'OPERAZIONE DA HOME
BANKING CI CHIEDERA' DI
VERIFICARCI
ULTERIORMENTE INVIANDO
UN OTP PER SMS



#### PASSO 6:

COMPLETATI TUTTI I
PASSAGGI NON CI
RESTA CHE
ACCEDERE AL
NOSTRO ACCOUNT E
QUESTA SARA' LA
NOSTRA SCHERMATA
PRINCIPALE

