

S10 – L4

Analisi dei Provider Cloud e dei Modelli di Servizio IaaS, PaaS e SaaS con Attivazione di Ambiente Google Cloud

1. Obiettivo

L'obiettivo è analizzare i principali fornitori di servizi cloud e descrivere i modelli di servizio IaaS (Infrastructure as a Service) PaaS (Platform as a Service) e SaaS (Software as a Service), evidenziandone caratteristiche, esempi concreti e vantaggi operativi.

L'attività permette di comprendere come il cloud computing consenta l'accesso remoto a risorse IT scalabili, riducendo la necessità di infrastrutture fisiche locali e favorendo un modello a consumo.

2. Principali Provider Cloud

2.1 Amazon Web Services (AWS)

Amazon Web Services è uno dei principali fornitori di servizi cloud a livello globale. Offre un'ampia gamma di soluzioni che coprono calcolo, storage, database, networking, sicurezza e backup.

Caratteristiche principali:

- Elevata scalabilità delle risorse
- Modello pay-per-use (**pagamento a consumo**)
- Ampia disponibilità geografica (region e availability zone)
- Grande varietà di servizi specializzati

Esempi di servizi:

- **Amazon EC2** (server virtuali)
- **Amazon S3** (storage oggetti)
- **AWS Backup** (servizi di backup centralizzato)

AWS è particolarmente indicato per ambienti enterprise e infrastrutture complesse che richiedono flessibilità e personalizzazione.

2.2 Microsoft Azure

Microsoft Azure è la piattaforma cloud di Microsoft, fortemente integrata con l'ecosistema Windows e con i servizi aziendali Microsoft.

Caratteristiche principali:

- **Integrazione con Active Directory**
- Supporto ambienti ibridi (**on-premise + cloud**)
- Ampia gamma di servizi per sviluppo e infrastruttura
- Elevati standard di sicurezza e compliance

Esempi di servizi:

- **Azure Virtual Machines**
- **Azure App Service**
- **Azure Backup**

Azure è particolarmente diffuso nelle aziende che utilizzano infrastrutture Microsoft e ambienti Windows Server.

2.3 Google Cloud Platform (GCP)

Google Cloud Platform è la soluzione cloud di Google, progettata per offrire servizi scalabili e performanti.

Caratteristiche principali:

- Elevate performance su infrastruttura Google
- Forte **orientamento a data analytics e AI**
- Servizi gestiti per lo sviluppo applicativo
- Elevata affidabilità

Esempi di servizi:

- **Google Compute Engine**
- **Google App Engine**
- **Google Cloud Backup and DR**

GCP è spesso scelto per applicazioni cloud-native e progetti legati a big data e machine learning.

3. Modelli di Servizio Cloud

Il cloud computing si articola in tre principali modelli di servizio: IaaS, PaaS e SaaS. La differenza principale riguarda il livello di gestione e controllo affidato all'utente rispetto al provider.

3.1 IaaS – Infrastructure as a Service

Il modello IaaS **fornisce risorse infrastrutturali virtualizzate come server, storage e networking.**

L'utente **gestisce sistema operativo, configurazioni, applicazioni e dati, mentre il provider gestisce l'hardware fisico e la virtualizzazione.**

Esempio:

- **Amazon EC2**
- **Azure Virtual Machines**

Vantaggi:

- Elevata flessibilità
- Controllo completo sull'ambiente
- Scalabilità immediata
- Riduzione dei costi hardware iniziali

3.2 PaaS – Platform as a Service

Il modello PaaS **fornisce una piattaforma completa per lo sviluppo e l'esecuzione di applicazioni, senza la necessità di gestire l'infrastruttura sottostante.**

Il provider **si occupa di server, sistema operativo e runtime; l'utente si concentra esclusivamente sul codice applicativo.**

Esempio:

- **Google App Engine**
- **Azure App Service**

Vantaggi:

- Rapidità di sviluppo
- Minore complessità gestionale
- Scalabilità automatica
- Ambiente già configurato

3.3 SaaS – Software as a Service

Il modello SaaS **fornisce applicazioni complete accessibili via browser, senza installazione locale.**

Il provider gestisce interamente infrastruttura, piattaforma e software.

Esempio:

- Microsoft 365
- Google Workspace
- Salesforce

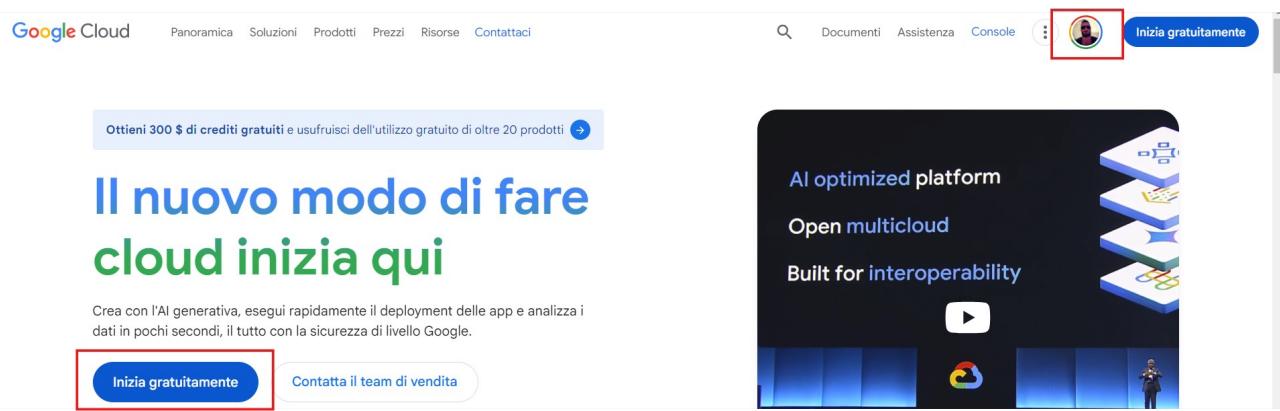
Vantaggi:

- Nessuna installazione o manutenzione locale
- Accesso da qualsiasi dispositivo con connessione Internet
- Aggiornamenti automatici
- Riduzione dei costi di gestione IT

4. Creazione Account Google Cloud – Documentazione Passaggi

4.1 Accesso al sito ufficiale (Google Cloud)

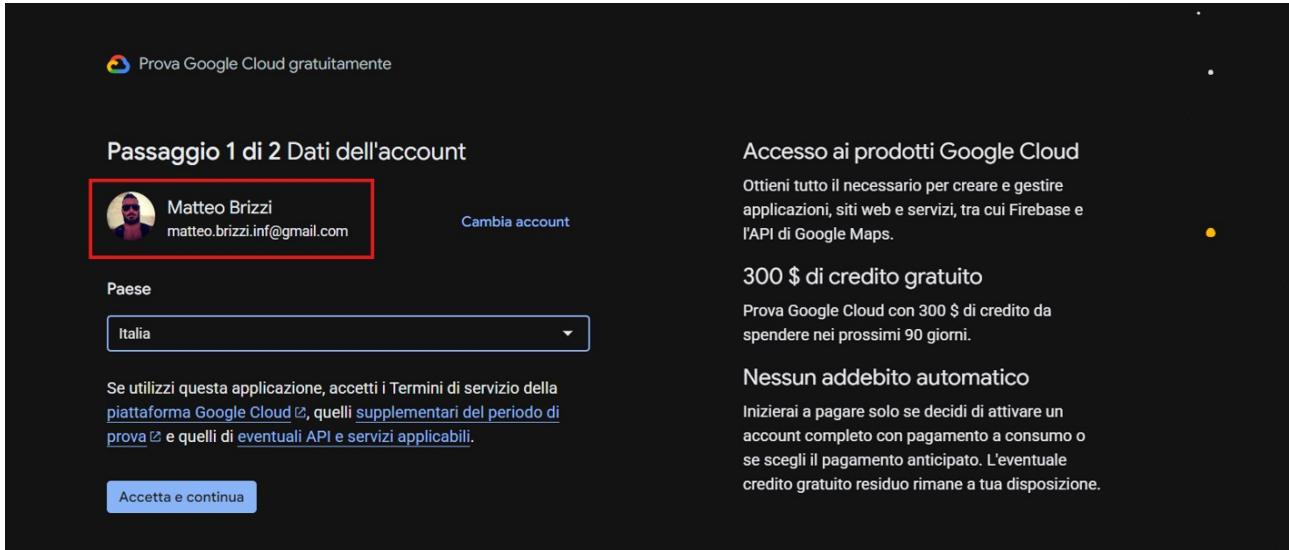
1. Apro il browser.
2. Digito nella barra degli indirizzi:
<https://cloud.google.com>
3. Una volta caricata la homepage, clicco sul pulsante “Start Free” (oppure “Inizia gratuitamente”).



Homepage Google Cloud con evidenziato il pulsante “Start Free” (Inizia gratuitamente) e account autenticato.

4.2 Accesso con account Google (Dati dell'account)

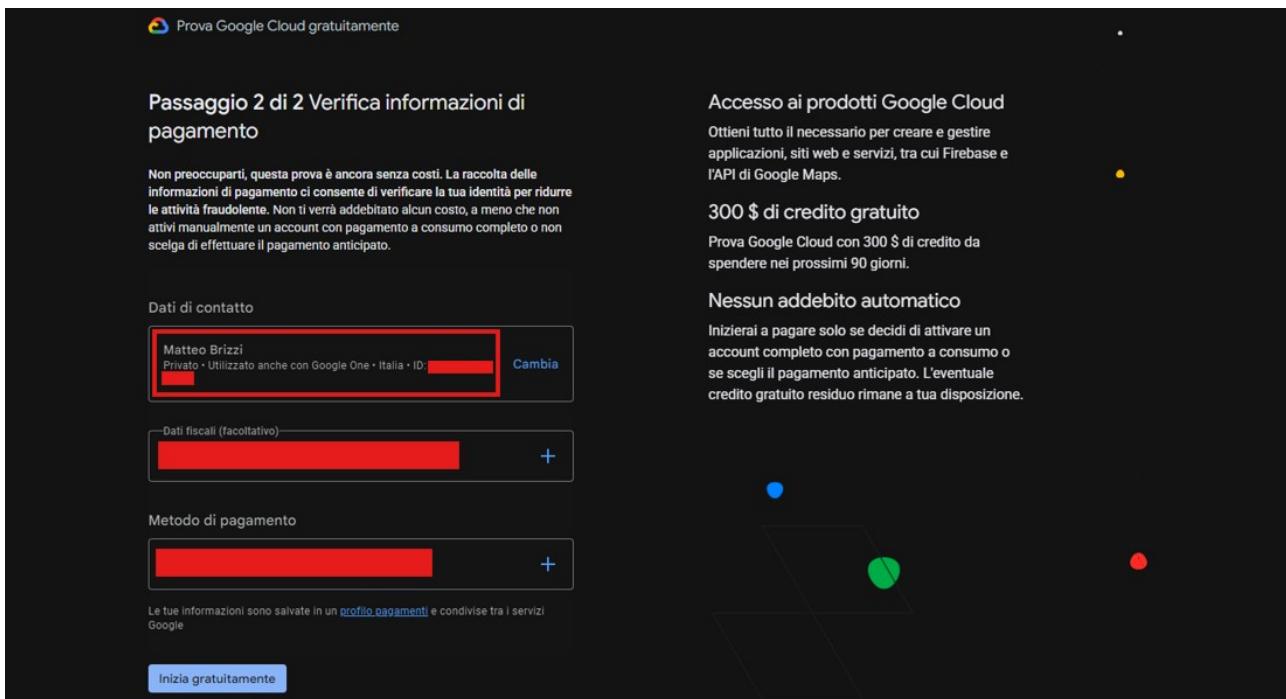
1. Vengo reindirizzato alla pagina di accesso Google.
2. Inserisco il mio indirizzo Gmail.
3. Inserisco la password.
4. Completo eventuale verifica in due passaggi (se attiva).



Pagina di login Google, schermata “Dati dell’account” con selezione Paese e pulsante “Accetta e continua” (senza mostrare dati sensibili).

4.3 Attivazione Free Trial (Verifica informazioni di pagamento)

1. Dopo l’accesso, visualizzo la pagina di attivazione del **Free Trial**.
2. Verifico che venga indicato il credito promozionale disponibile (es. 300\$ per 90 giorni).
3. Clicco su “**Attiva**” o “Get started”.



Pagina con indicazione del credito gratuito, verifica pagamento e oscuramento dati sensibili.

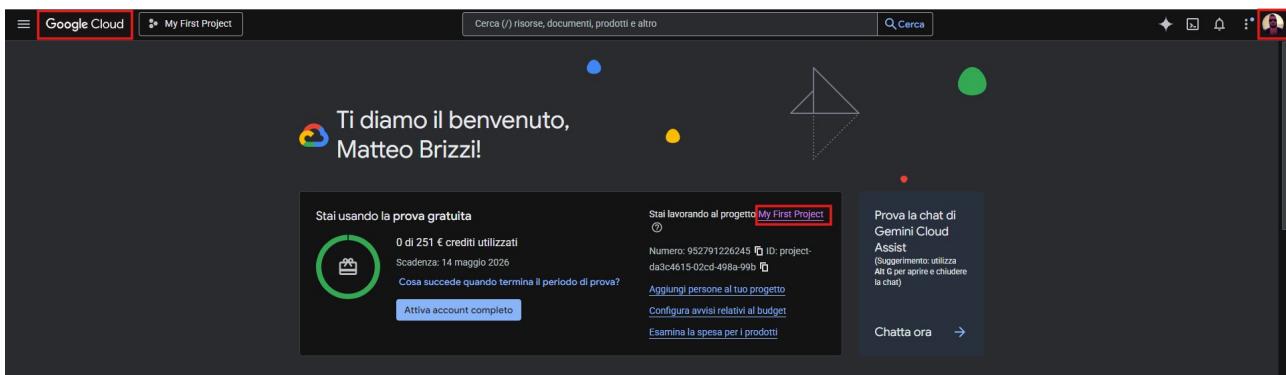
4.4 Verifica attivazione e accesso alla Cloud Console

Dopo aver completato la procedura di verifica delle informazioni di pagamento, sono stato reindirizzato alla Google Cloud Console.

In questa fase ho verificato che:

- La prova gratuita fosse attiva
- Il credito promozionale risultasse disponibile
- Il progetto predefinito ("My First Project") fosse stato creato automaticamente
- L'accesso ai servizi Google Cloud fosse operativo

La dashboard principale conferma la corretta attivazione dell'ambiente cloud e la disponibilità dei servizi.



5. Conclusioni finali:

L'esercizio ha permesso di **analizzare i principali provider cloud e di comprendere le differenze tra i modelli IaaS (Infrastructure as a Service) PaaS (Platform as a Service) e SaaS (Software as a Service)**.

La creazione dell'account Google Cloud e l'attivazione del Free Trial hanno consentito di applicare concretamente i concetti teorici, **verificando il funzionamento della piattaforma e l'accesso alla Cloud Console.**

L'attività ha evidenziato come **il cloud computing offre risorse scalabili, accessibili da remoto e basate su un modello economico a consumo, rappresentando oggi uno standard nell'ambito IT moderno.**