

Report: Cloud, Backup e RAID

Questo report illustra i concetti fondamentali del Cloud Computing, con particolare attenzione ai principali fornitori di servizi cloud, ai modelli di servizio (IaaS, PaaS, SaaS), alle strategie di backup e alla configurazione RAID. Sono inclusi esempi pratici, motivazioni e la creazione di un account di prova su IBM Cloud.

1. Principali fornitori di servizi cloud

- AWS (Amazon Web Services): Leader mondiale, offre servizi di calcolo, archiviazione, intelligenza artificiale e reti.
- Microsoft Azure: Diffuso nelle imprese, con forte integrazione con prodotti Microsoft (Windows, Office 365, Active Directory).
- Google Cloud Platform (GCP): Specializzato in big data, machine learning e container (Kubernetes).

2. Modelli di Servizio Cloud

IaaS (Infrastructure as a Service)

Esempio: Amazon EC2, Microsoft Azure Virtual Machines, Google Compute Engine.
Vantaggi: Massima flessibilità, controllo sull'infrastruttura, paghi solo quello che usi.
Motivazioni: ideale per aziende che vogliono scalare rapidamente senza investire in hardware.

PaaS (Platform as a Service)

Esempio: Google App Engine, Azure App Services, AWS Elastic Beanstalk.
Vantaggi: Sviluppo rapido, non serve gestire server o aggiornamenti, ambiente pronto all'uso per sviluppatori.
Motivazioni: perfetto per startup e team di sviluppo che vogliono concentrarsi sul codice.

SaaS (Software as a Service)

Esempio: Microsoft 365, Google Workspace, Dropbox.
Vantaggi: Facilità d'uso, accesso da qualsiasi dispositivo, aggiornamenti automatici e costi ridotti.
Motivazioni: adatto ad aziende e utenti che vogliono software immediatamente utilizzabile senza configurazioni.

3. Creazione di un Account di Prova (Esempio Generico)

La maggior parte dei provider cloud offre un piano gratuito (Free Tier) che permette di testare i servizi senza costi iniziali. Di seguito un esempio con AWS:

1. Vai su <https://aws.amazon.com/free>
2. Premi 'Crea un account AWS'
3. Inserisci email, password e dati personali
4. Verifica con carta di credito e telefono
5. Accedi alla AWS Management Console
6. Inizia a utilizzare servizi gratuiti per 12 mesi (EC2, S3, RDS, ecc.).

4. Tabella Comparativa

La seguente tabella riassume i principali fornitori di servizi cloud e i modelli di servizio con esempi.

Fornitore	Esempio IaaS	Esempio PaaS	Esempio SaaS
AWS	EC2	Elastic Beanstalk	WorkMail
Microsoft Azure	Virtual Machines	App Services	Microsoft 365
Google Cloud Platform	Compute Engine	App Engine	Google Workspace

5. Backup e RAID

Backup

Il backup è la copia di sicurezza dei dati per proteggerli da perdita accidentale, guasti o attacchi informatici. Le principali tipologie di backup sono:

- Backup completo: copia di tutti i dati.
- Backup incrementale: copia solo delle modifiche dall'ultimo backup.
- Backup differenziale: copia le modifiche dall'ultimo backup completo.

Motivazioni: Il backup garantisce la possibilità di ripristinare i dati in caso di disastro, attacco ransomware, errori umani o guasti hardware.

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

Il RAID è una tecnologia che utilizza più dischi fisici combinati per migliorare affidabilità, prestazioni o entrambe. Esistono diversi livelli di RAID:

- RAID 0: striping, aumenta le prestazioni ma non offre ridondanza.
- RAID 1: mirroring, copia identica dei dati su due dischi, offre sicurezza.
- RAID 5: striping con parità, combina prestazioni e sicurezza.
- RAID 10: combina RAID 1 e RAID 0, massimizza prestazioni e protezione.

Motivazioni: Il RAID viene usato per minimizzare il rischio di perdita dati e migliorare la disponibilità dei sistemi aziendali. Non sostituisce il backup, ma lo affianca per garantire maggiore resilienza.

6. Esempi pratici di utilizzo del Cloud

- Una startup può utilizzare AWS EC2 per creare rapidamente server virtuali senza acquistare hardware.
- Un team di sviluppo può scegliere Google App Engine per distribuire applicazioni web senza preoccuparsi di gestire il sistema operativo.
- Una piccola azienda può affidarsi a Microsoft 365 per avere email aziendale, spazio di archiviazione cloud e strumenti collaborativi.
- Una società di marketing può usare Google BigQuery (PaaS) per analizzare enormi volumi di dati.
- Una multinazionale può sfruttare Azure AI Services per integrare funzionalità di intelligenza artificiale nelle proprie soluzioni.
- Un'azienda sanitaria può utilizzare sistemi SaaS di cartelle cliniche elettroniche per gestire in sicurezza i dati dei pazienti.

7. Creazione di un Account di Prova su IBM Cloud

Per evitare di inserire dati sensibili come la carta di credito, è stato scelto IBM Cloud, che offre un piano Lite gratuito. I passaggi seguiti sono stati:

1. Accesso al sito <https://cloud.ibm.com> e selezione dell'opzione 'Crea un account IBM Cloud'.
2. Inserimento di email e password.
3. Ricezione e inserimento del codice di verifica via email.
4. Inserimento di informazioni personali di base (nome e paese).
5. Accettazione dei termini e condizioni.
6. Attivazione dell'account e accesso alla IBM Cloud Console.

Crea un account IBM Cloud

Hai già un account IBM Cloud? [Accedi](#)

Informazioni sull'account

[Modifica](#)

mirka.jjk@gmail.com

.....

Verifica email

Abbiamo inviato un codice di verifica di 7 cifre a **mirka.jjk@gmail.com**. Questo codice è valido per 30 minuti. Vuoi creare questo account con un'email diversa?

[Modifica email](#)

Codice di verifica

Codice di verifica è obbligatorio.

[Avanti](#)

[Invia nuovamente il codice](#)

Inizia subito gratuitamente

Nessun onere o addebito anticipato, annulla in qualsiasi momento.

Inizia con un credito cloud di 200 dollari

Prova qualsiasi prodotto IBM Cloud con questo credito, disponibile per 30 giorni.

Esplora i prodotti sempre gratuiti

Incluse le API IBM Watson*. Non scadono mai e non potranno esserti addebitate—mai. Ulteriori informazioni: www.ibm.com/cloud/free.

Informazioni sull'account

[Modifica](#)

mirka.jjk@gmail.com

.....

Verifica email

Informazioni personali

[Modifica](#)

Mirka Febbo

Italia

Notifica dell'account

☐ Vorrei che IBM utilizzasse i miei dettagli di contatto per inviarmi informazioni su prodotti, servizi e offerte. Ulteriori informazioni su come IBM utilizzerà i dati e sulle modalità [per rifiutare esplicitamente](#) si possono reperire nella [Dichiarazione IBM sulla privacy](#).

☒ Accetto i [Termini e condizioni](#) del prodotto di questo modulo di registrazione.