**Account Azure e Subscription**

**Account di azure:**

Un **account di Azure** è l'entità di base che ti permette di accedere e gestire i servizi di Azure. È collegato a un **Microsoft Account** o a un **Azure Active Directory (Azure AD)** e serve per gestire **fatturazione**, **sottoscrizioni** e **autenticazione**.

Account Azure ➔ Sottoscrizioni ➔ Gruppi di risorse ➔ Risorse

* È legato a un **indirizzo email** (Microsoft o aziendale).
* Può essere associato a uno o più **tenant di Azure AD**.
* L'account definisce **chi è il proprietario** e **chi paga** per le risorse.
* Permette di **creare, modificare e cancellare** risorse in Azure (in base ai permessi).

**Subscription di Azure:**

Una **subscription** su **Azure** è un'unità organizzativa che ti permette di gestire le risorse e i servizi di Azure, oltre a definire le modalità di fatturazione e controllo degli accessi. In pratica, è un **contenitore logico** che collega tutte le risorse di Azure (come macchine virtuali, database, storage, reti, ecc.) a una modalità di pagamento e a un insieme di policy di accesso e governance.

**Componenti chiave di una subscription Azure:**

1. **Risorse** – Tutti i servizi e le risorse (VM, database, storage, ecc.) creati in Azure sono collegati a una subscription.
2. **Gruppi di risorse** – Le risorse all'interno di una subscription possono essere organizzate in **Resource Group** per facilitare la gestione e l'amministrazione.
3. **Account di fatturazione** – La subscription è collegata a un account di fatturazione, quindi tutte le risorse create vengono addebitate su quell'account.
4. **Limiti e quote** – Ogni subscription ha dei limiti sulle risorse utilizzabili (esempio: numero di core di VM, quantità di storage, ecc.).
5. **Controllo degli accessi** – Si possono definire **ruoli** e **permessi** per limitare chi può accedere alle risorse e cosa può fare.

**Tipologie di subscription:**

* **Free Trial** – 200$ di credito per i primi 30 giorni + accesso gratuito a determinati servizi per 12 mesi.
* **Pay-As-You-Go** – Si paga solo per le risorse effettivamente utilizzate, senza costi fissi.
* **Enterprise Agreement** – Contratto personalizzato per grandi aziende con prezzi e sconti dedicati.
* **Azure for Students** – Credito mensile gratuito per studenti.

**Resource Group**

Una **Resource Group** è un contenitore per raggruppare e gestire risorse correlate, che **devono appartenere alla stessa subscription**.

**🎯 Scopi principali:**

✅ **Organizzazione** → Raggruppi risorse simili o legate a una specifica applicazione o progetto.  
✅ **Gestione semplificata** → Puoi applicare permessi, policy e tag a livello di gruppo.  
✅ **Monitoraggio e Diagnostica** → Puoi monitorare e ricevere notifiche per tutte le risorse in un RG.  
✅ **Provisioning e Deployment** → Puoi distribuire e gestire tutte le risorse in un gruppo tramite **ARM Template** o **Terraform**.

La naming **convention** prevede la nominazione di ogni progetto strutturata in maniera leggibile e con delle regole ben precise:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

✅ **Limite di lunghezza** → Massimo **15 caratteri** per alcune risorse (es. VM), massimo **24 caratteri** per altre (es. Storage).  
✅ **Case sensitive** → Usa solo lettere **minuscole** per evitare errori.  
✅ **Niente caratteri speciali** → Evita spazi, underscore \_ o caratteri speciali. Usa solo - o . se permesso.  
✅ **Chiarezza** → Usa nomi comprensibili e coerenti tra ambienti e team.  
✅ **Coerenza** → Mantieni la stessa struttura per tutte le risorse per evitare confusione.

E infine le RISORSE sono gli elementi o i servizi effettivi di azure:

* Macchine virtuali (VM)
* Storage
* Database
* Reti

**Azure Active Directory (Azure AD)**

**IL TENANT**

**Tenant** è il "contenitore principale" di tutta la struttura Azure. Il **tenant** si può considerare come un contenitore logico che rappresenta un’organizzazione o un’entità aziendale.

Un **tenant** è un’istanza dedicata di Azure **Active** **Directory** (**azure** **AD**, rinominato **Microsoft Entra ID**), è un servizio di gestione delle identità e degli accessi.

Serve per autenticare e autorizzare gli utenti che accedono alla risorse Microsoft (sia azure che per esempio il pacchetto office). Vengono definiti i domain controller gli active dir. Stanno nel lato fisico strutturale dell’azienda.

**💼 Tipologie di Azure AD**

| **Versione** | **Descrizione** | **Caratteristiche principali** |
| --- | --- | --- |
| **Azure AD Free** | Gratuito | Autenticazione base, SSO per app Microsoft |
| **Azure AD Premium P1** | A pagamento | MFA, Conditional Access, Hybrid Identity |
| **Azure AD Premium P2** | A pagamento | Tutto di P1 + Identity Protection, Risk-based Access |

**Authenticator** funziona tramite password, autenticatore **MFA** (**multifactor**) e il **SSO** (**Single** **Sign-ON**), ovvero l’accesso al singolo account e i suoi permessi.

Ecco una panoramica di come funziona Azure AD dietro le quinte:

1. ✅ **L'utente tenta di accedere** → tramite browser o app.
2. ✅ **Azure AD verifica l'identità** → tramite credenziali, MFA o altre policy.
3. ✅ **Valuta le condizioni di accesso** → applica le policy di Conditional Access.
4. ✅ **Concede o nega l'accesso** → in base ai permessi configurati.
5. ✅ **Concede un token di accesso** → se tutto è corretto, l'utente riceve un token per accedere alle risorse.

Private cloud public cloud

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

**🏢 Private Cloud (Cloud Privato)**

🔐 È come avere una **palestra privata solo per te o per la tua azienda**.

* **Accesso esclusivo**: Solo tu (o la tua azienda) puoi usarla.
* **Maggiore controllo**: Puoi decidere tutto: chi entra, che attrezzature ci sono, come viene gestita.
* **Sicurezza elevata**: Ideale se hai **dati sensibili o regole da rispettare** (come banche o ospedali).
* **Può essere più costoso**: Serve più impegno per gestirla e mantenerla.

📍 Dove si trova?

* O nei tuoi locali (server fisici in azienda).
* Oppure gestita da un fornitore, ma dedicata solo a te.

**☁️ Public Cloud (Cloud Pubblico)**

🌍 È come andare in una **palestra pubblica aperta a tutti**, come quella del quartiere.

* **Condivisione delle risorse**: Usi le stesse macchine e servizi che usano anche altre aziende o utenti.
* **Più economico e flessibile**: Paghi solo quello che usi, puoi aumentare o ridurre le risorse facilmente.
* **Gestione a carico del fornitore**: Tu pensi solo a usare il servizio, non devi occuparti della manutenzione.
* **Meno controllo diretto**, ma i grandi fornitori (come AWS, Google Cloud, Microsoft Azure) offrono comunque un'ottima sicurezza.