Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, diagramma

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.

Spiegazione IAAS:

Componenti logici

* Frontend (mostra la apgina web con ReactJS)
* BackEnd (Riceve richieste e risponde con i dati con NodeJS)
* Database (Salva dati con MOngoDB)
* Host (una macchina con OS Installato con AZURE VIURTUAL MACHINE)
* Rete (Per fare comunicare i servizi e proteggere la rete con AZUREVNET + NSG)

Funzionamento:  
La VM ospita tutto (React, Node e Mongo) IL react si apre sul browser, il backend risponde con dati e parla con il db e considerandolo IAAS noi dovremo installare e configurare tutto.

Vantaggi: Massimo controllo (puoi accedere e toccare tutto) e ideale per sapere cosa succede all’intermno di tutta la struttura.

Svantaggi: Devi occuparti di aggiornamenti e sicurezza e non ha scalabilità automatica.

Spiegazione PAAS:

Si carica il codice React direttamente su Azure Static Web App, azure in automatico pubblica il sito, esegui NOdeJS caricando le API facendole eseguire in automatico da azure e salvi tutti i dati grazie a cosmoDB

Vantaggi: Zero installazioni manuali, Scalabilità automatica e alta disponibilità, semplice da configurare e lata scalabilità.

Svantaggi: Meno controllo se vuoi fare cose più avanzate, devi seguire regole precise.

Utilizzo dei DB:  
Nel modello **PaaS**, tu useresti Cosmos DB *come se fosse* MongoDB.

Nel modello **IaaS**, invece, installeresti proprio **MongoDB** sulla macchina virtuale.

**1. IaaS (Infrastructure as a Service) - Azure Virtual Machine**

**Costi**

* **Macchina Virtuale (VM):** Paghi in base alle risorse della VM (CPU, RAM, storage). Se la carichi troppo, il costo può aumentare velocemente.
* **Licenze e software:** Se devi installare software come MongoDB, NodeJS, ecc., potresti dover gestire anche licenze o costi aggiuntivi.
* **Manutenzione:** Devi occuparti di patch di sicurezza, aggiornamenti e backup.

**Pro**

* **Controllo totale:** Puoi configurare tutto a tua misura.
* **Scalabilità personalizzata:** Se scegli una macchina potente, puoi scalare come vuoi.

**Contro**

* **Gestione complessa:** La gestione della VM richiede attenzione (manutenzione, sicurezza, aggiornamenti, ecc.).
* **Possibile spreco di risorse:** Se non configuri correttamente la VM, puoi pagare per risorse che non usi.

**2. PaaS (Platform as a Service) - Azure App Services e Cosmos DB**

**Costi**

* **Azure App Services:** Paghi in base al piano che scegli (ci sono diversi livelli, da quelli economici a quelli più scalabili). Questo ti offre un'infrastruttura pronta, senza doversi preoccupare della gestione della macchina.
* **Cosmos DB:** Paghi in base al consumo di dati (storage e operazioni effettuate). È ottimizzato per performance globali e alta disponibilità.
* **CI/CD automatico:** Azure gestisce gli aggiornamenti e i deploy in modo automatico, riducendo il carico di lavoro.

**Pro**

* **Semplicità:** Non devi preoccuparti di gestire la macchina o il software. Puoi concentrarti solo sul codice.
* **Scalabilità automatica:** Se il traffico aumenta, Azure può automaticamente scalare le risorse senza dover configurare manualmente nulla.
* **Sicurezza e manutenzione automatica:** Azure gestisce patch, backup e aggiornamenti.

**Contro**

* **Meno controllo:** Non puoi modificare o personalizzare la piattaforma come su IaaS.
* **Costo su base di consumo:** Potresti pagare di più se il traffico cresce in modo esponenziale.

**Qual è la soluzione più conveniente?**

**Se stai iniziando e hai un progetto che non richiede personalizzazioni avanzate, PaaS ti offre una soluzione più semplice e scalabile con meno preoccupazioni legate alla gestione. È più conveniente nel lungo periodo, specialmente se il traffico cresce e hai bisogno di scalabilità automatica.**

**Se invece hai bisogno di più controllo, personalizzazioni più avanzate o una macchina dedicata, allora IaaS ti offre quella flessibilità, ma dovrai gestire di più e i costi potrebbero variare molto in base alle risorse che scegli.**

**Raccomandazione:**

Se il progetto è piccolo o stai cercando una soluzione **rapida e scalabile**, ti consiglierei di partire con **PaaS**. Ti permette di focalizzarti sullo sviluppo senza preoccuparti troppo della gestione dell'infrastruttura.