



# Ciencia de Datos y BigData

## **Fundamentos de Cómputo en la Nube**

**Dr. José Ramón Iglesias**

DSP-ASIC BUILDER GROUP  
Director Semillero TRIAC  
Ingeniería Electronica  
Universidad Popular del Cesar

- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)

- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)









# Conecta a todo el mundo



¡La nube conecta cada rincón del mundo!

- Azure es la plataforma que más datacenters ofrece a lo largo del mundo: Europa, Asia, Canadá, Latinoamérica, etc.
- Sin embargo, por seguridad, la ubicación exacta de estos datacenters es completamente privada.
- Azure busca que sus centros de datos sean 100% sustentables, utilizando energías limpias.



# Brindar servicios



Cómputo



Servidores



Almacenamiento  
y bases de datos



Redes



Inteligencia  
artificial



Software y  
más

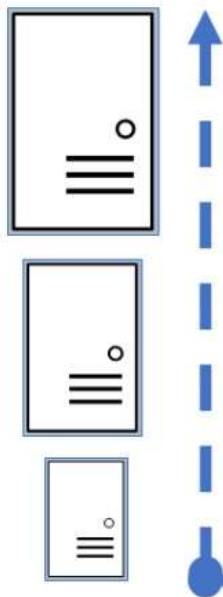
“

Todo lo que puedas hacer  
en una computadora se  
puede hacer en la nube  
pero más: **barato, ágil y  
seguro.**

”

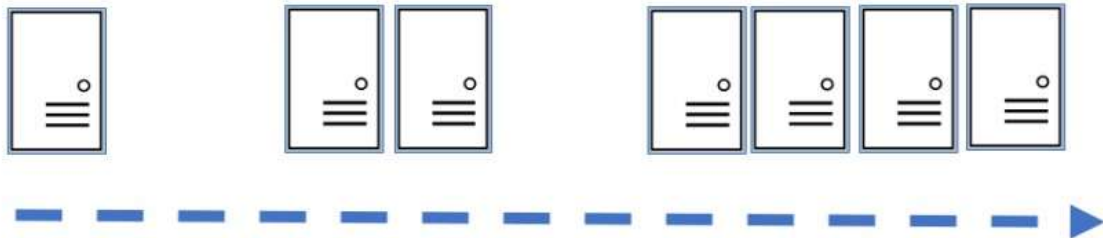
## ESCALAMIENTO VERTICAL

(incrementas tamaño de la instancia CPU,  
Memoria, etc.)



## ESCALAMIENTO HORIZONTAL

(Agregas más instancias)



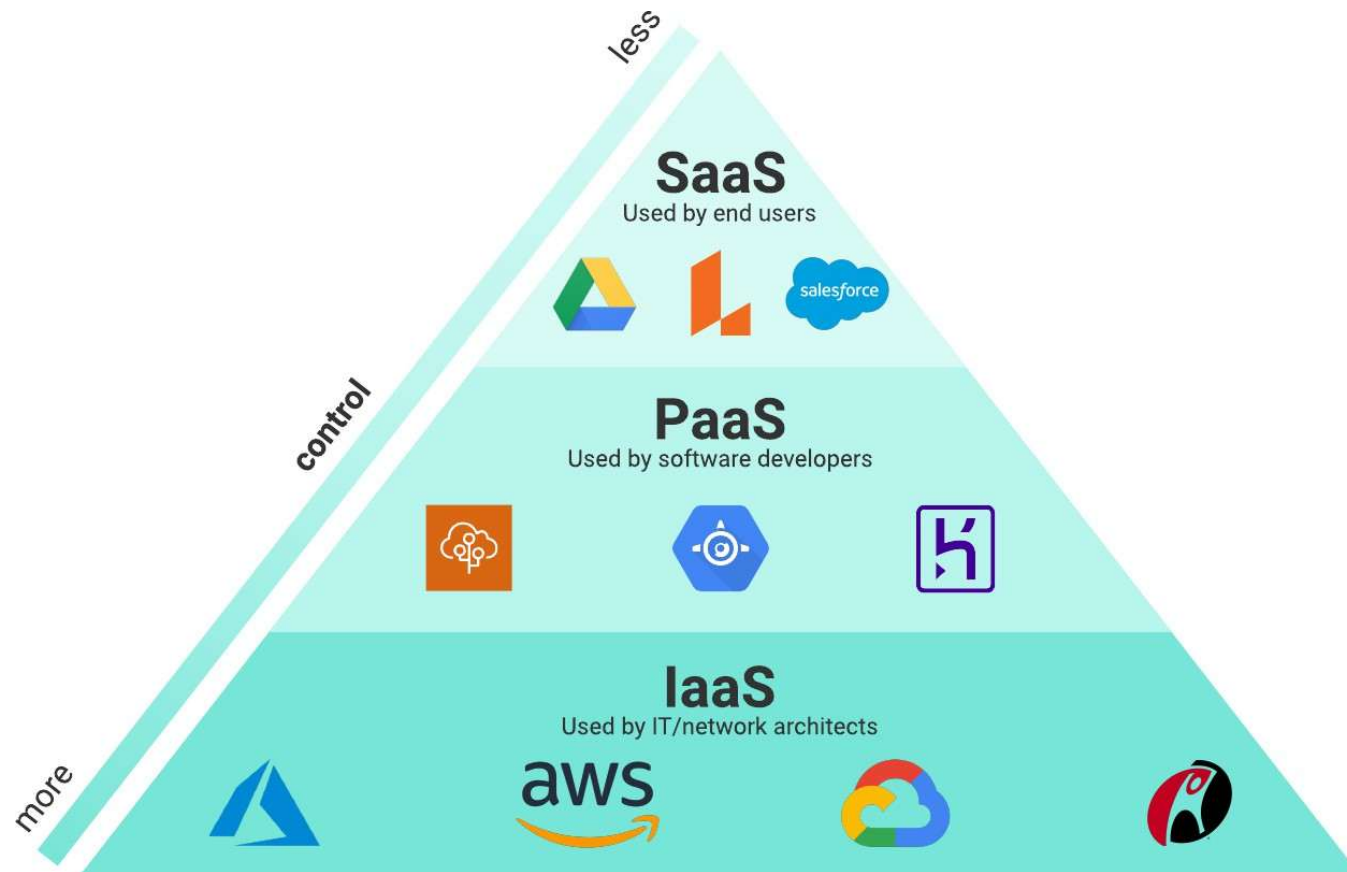


## **Recuperación ante desastres**

Los datos se  
protegen con copias  
de seguridad,  
replicación de datos  
y distribución  
geográfica.



- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)



Todo corre por tu cuenta:

- Hardware.
- Sistemas Operativos.
- Actualizaciones.
- Bases de Datos.
- Copias de Seguridad.
- Aplicaciones.

¡Se necesitan personas para la administración de todo el entorno!

El proveedor de nube se encarga de administrar:

- Hardware.

El usuario se encarga de administrar:

- Sistemas Operativos.
- Actualizaciones.
- Bases de Datos.
- Copias de Seguridad.
- Aplicaciones.



El proveedor de nube se encarga de administrar:

- Hardware.
- Sistemas Operativos.
- Actualizaciones.
- Copias de Seguridad.

El usuario se encarga de administrar:

- Bases de Datos.
- Aplicaciones.

El proveedor de nube administra el 100% del entorno y los usuarios solo utilizan la aplicación que se ejecuta en la nube:

- Office Online.
- Outlook.
- Cognitive Services.

- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)

## Nube pública

- Accesible a todo el mundo.
- Son propiedad de un proveedor.
- Se distribuye a través de internet.



## **Nube privada**

- Accesible para miembros de una organización.
- Puede estar on-premise u hospedada.



## **Nube híbrida**

Combinación de  
on-premise, nube  
pública y privada.



# ERP Cloud vs ERP On Premises

Servidor Cloud	Local (on premises)
Precios más bajos y escalables	Altos costes de equipo y servicios
Actualizaciones automáticas	Costes de renovación y actualización
99,9% accesibilidad	Susceptible de sufrir problemas o fallos
Sin coste de infraestructura	Necesidad de espacio físico
Sin necesidad de backup	Respaldo manual
Sin consumo energético	Alto consumo energético
Información disponible 24/7/365	Coste por acceso remoto
Altos estándares de seguridad	La seguridad depende de la empresa
Pago por servicio SaaS	Coste servidor + configuración
Alta escalabilidad	Limitado al crecimiento de la empresa

¡El futuro es la Nube!

- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)





**Microsoft Azure**

¡Azure ofrece más de 100 servicios de Nube!

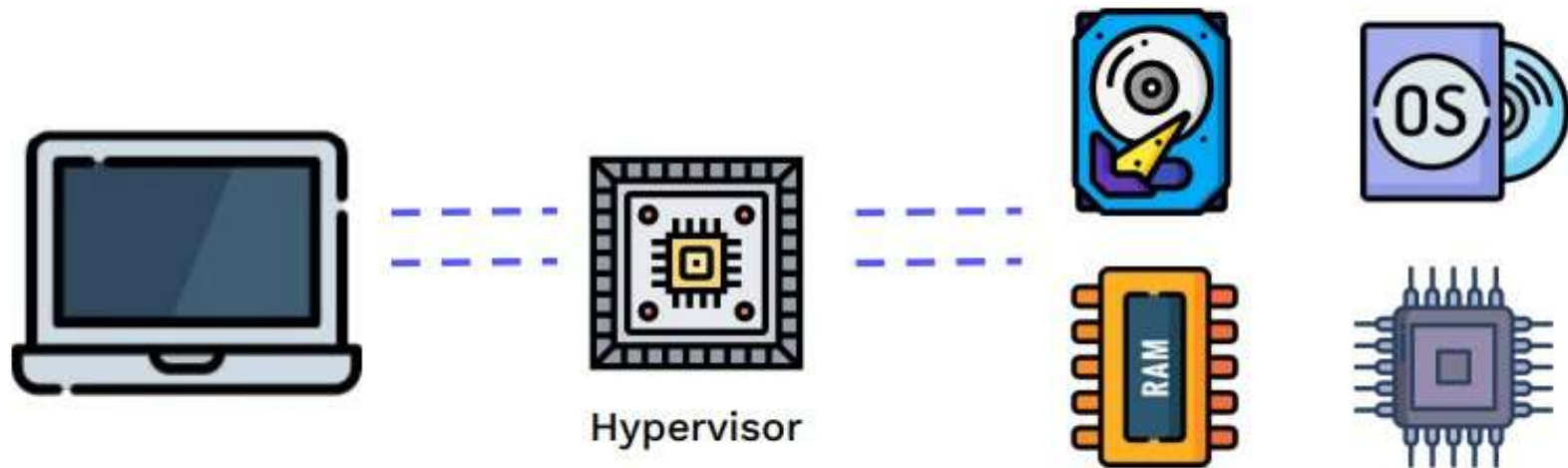


## **Ventajas de Azure**

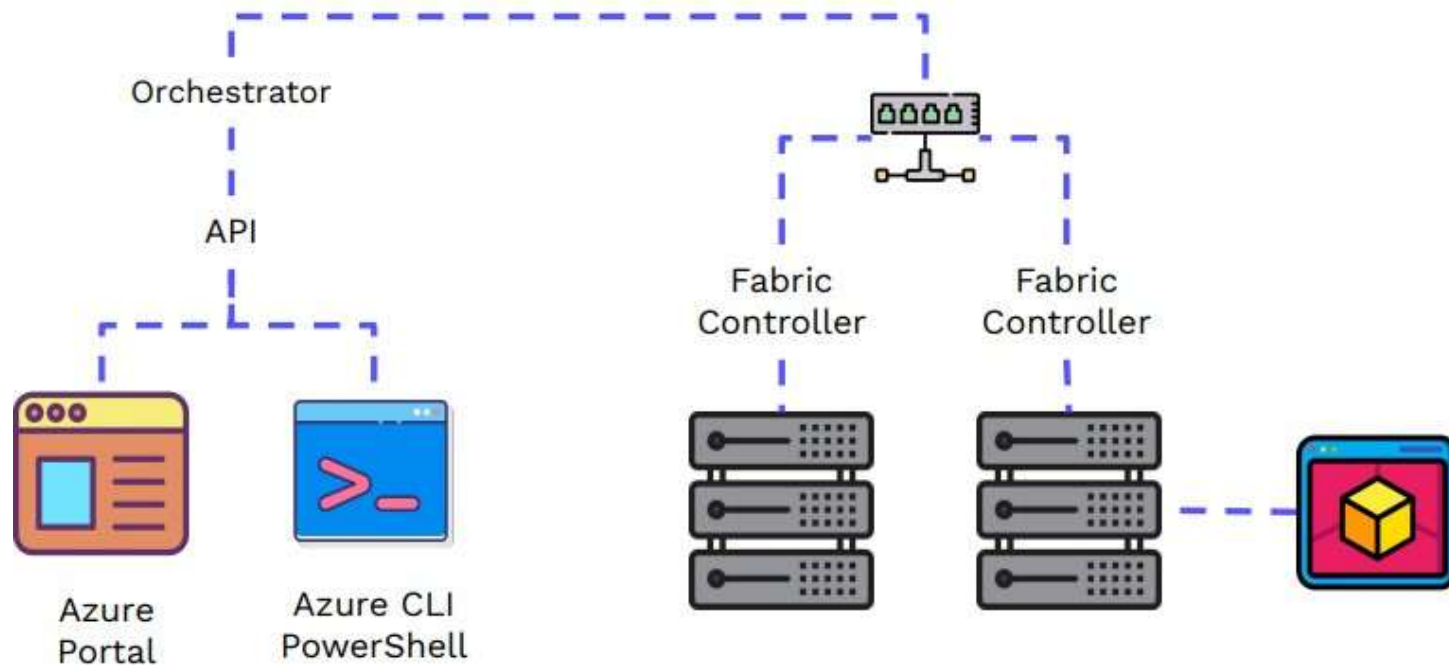
- Preparado para el futuro.
- Crea a tu ritmo.
- Listo para cualquier tipo de nube.
- Confiable.

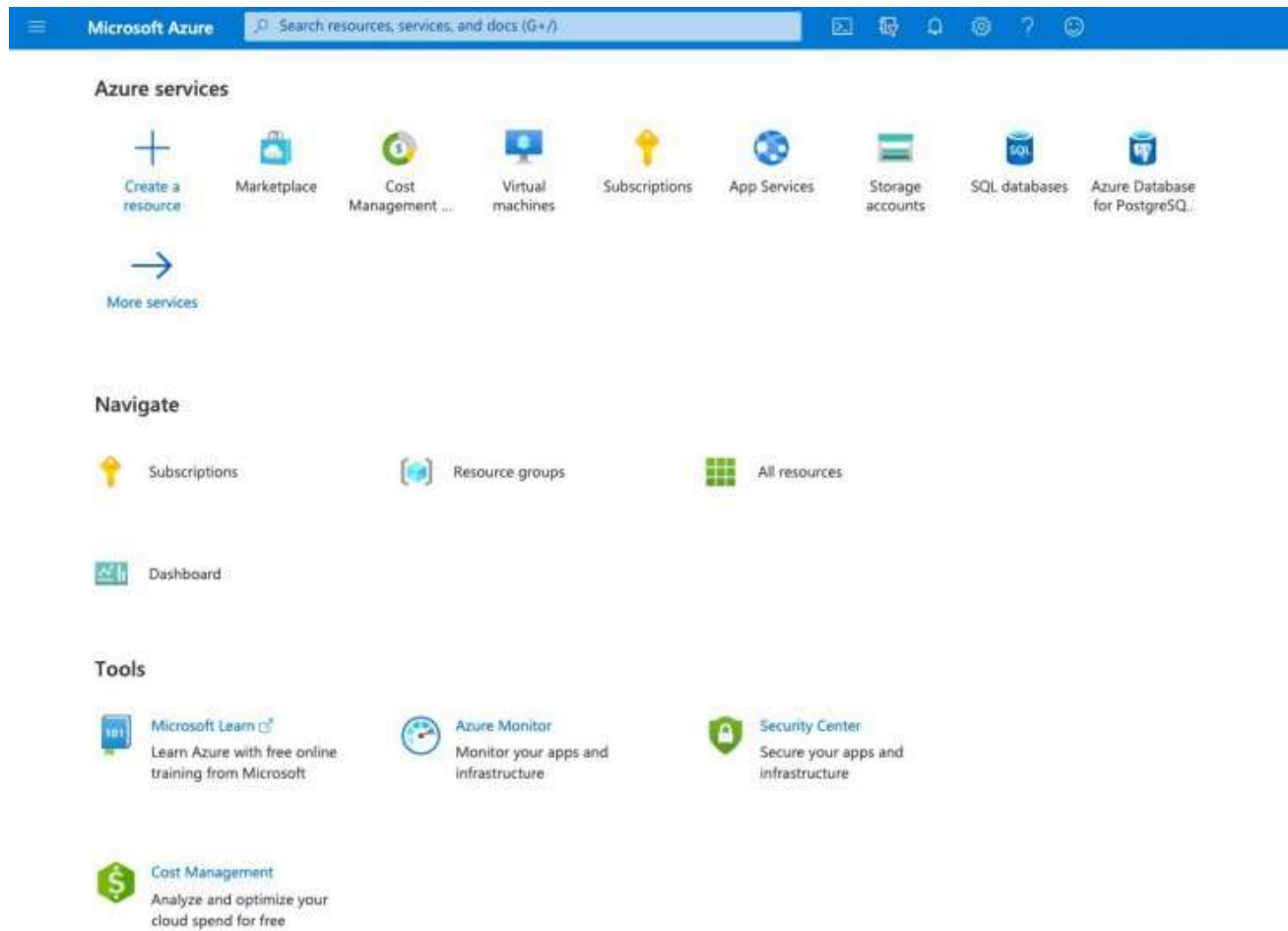


# Virtualización



## Dentro del data center





## [Portal de Azure](#)

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+Y)

Home

Marketplace

Private Marketplace

Favorites

Recently created

Service Providers

Categories

Get Started

AI + Machine Learning

Analytics

Blockchain

Compute

Containers

Databases

Developer Tools

DevOps

Identity

Integration

Internet of Things

IT & Management Tools

Media

Migration

Mixed Reality

Monitoring & Diagnostics

Networking

Search the Marketplace

Pricing: All

Operating System: All

Publisher Type: All

Offer Type: All

Publisher name: All

Managed Services

**Automata Azure Managed Services**

Automata

No rating

Managed Services

Extend your IT team with Automata Managed Services for your Azure Tenant

Create

**VIAcode Managed Services for Azure**

VIAcode

No rating

Managed Services

Extend your IT team with VIAcode Managed Services for Azure to improve your IT processes

Create

**Data#3 Azure Managed Services**

Data#3 Limited

No rating

Managed Services

This Cloud Management solution combines the Azure Optimiser cloud portal with Azure Managed Services

Create

**Cloudeteer CLOUD.OPS Managed Service**

Cloudeteer

★★★★★ 5.0 (1 ratings)

Managed Services

Azure Site Reliability Managed Cloud Service offering for a modern Multi-Cloud Operations

Create

AI + Machine Learning

**Machine Learning**

Microsoft

★★★★★ 4.3 (108 ratings)

Azure Service

Enterprise-grade machine learning to build and deploy models faster

Create

**Web App Bot**

Microsoft

★★★★★ 4.0 (277 ratings)

Azure Service

An Azure Bot Service Bot deployed to an Azure App Service Web App

Create

**Computer Vision**

Microsoft

★★★★★ 4.1 (258 ratings)

Azure Service

An AI service that analyzes content in images

Create

**Face**

Microsoft

★★★★★ 4.4 (198 ratings)

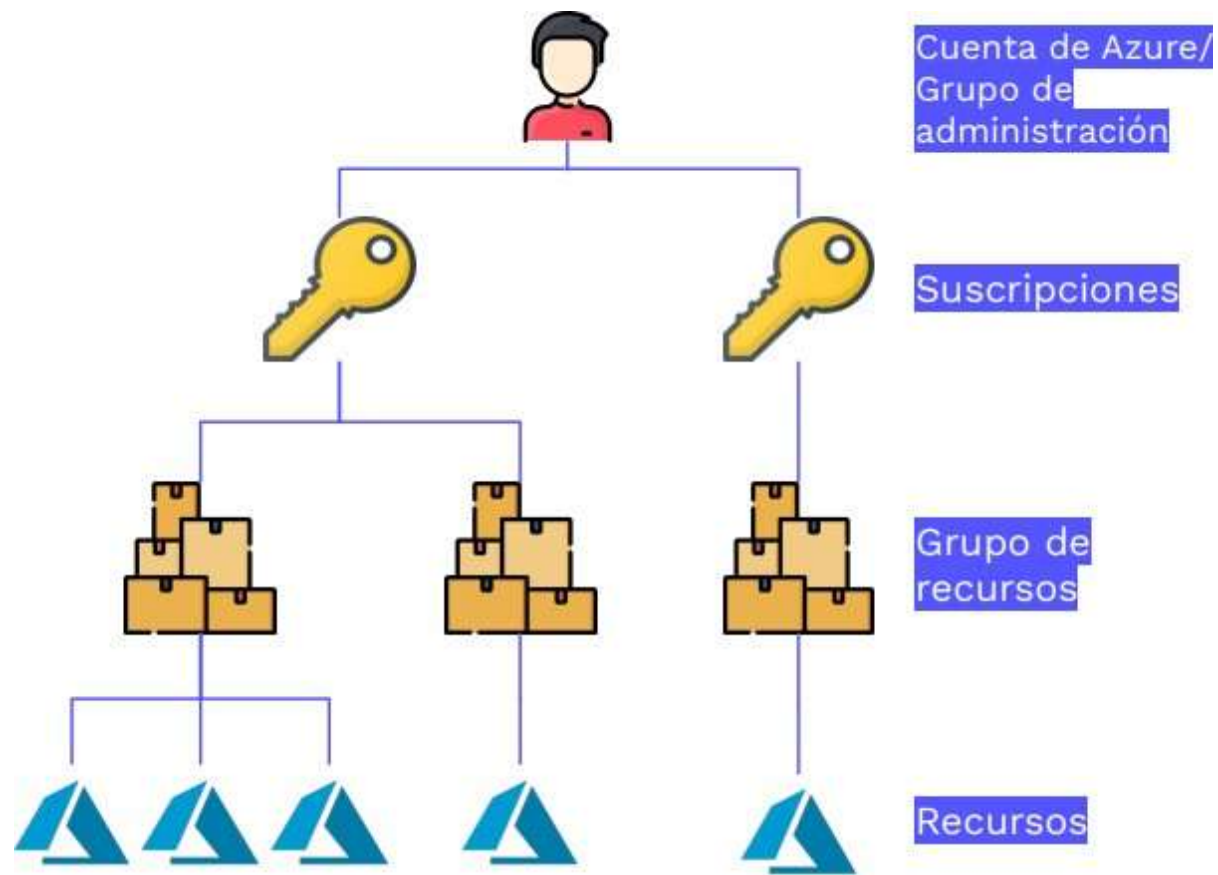
Azure Service

An AI service that analyzes faces in images

Create

See More

- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)







## Recursos

Instancias de los servicios disponibles:

- Máquinas virtuales
- Discos duros
- FaaS
- Bases de datos





## Grupos de recursos

Contenedor lógico donde se implementan y administran recursos de Azure.

- Aplicaciones web



¡Un recurso no puede formar parte de varios grupos de recursos, pero los recursos de un grupo se pueden comunicar con los recursos de otro grupo!



## Suscripciones

Agrupación de cuentas de usuario y recursos creados por estas cuentas.

Pueden tener límites o cuotas definidas.





## Grupos de administración

Administran el acceso, las directivas y cumplimiento de las suscripciones.

Las suscripciones heredan las condiciones de su grupo.



Crear Cuenta Azure

## Laboratorio de Despliegue en Azure

- 1 [Qué es la Nube: Ventajas y Características](#)
- 2 [Modelos de Servicio en la Nube](#)
- 3 [Tipos de Nube](#)
- 4 [¿Qué es Azure?](#)
- 5 [Cuentas de Azure](#)
- 6 [Conclusiones](#)

- La computación en la nube optimiza recursos y reduce costos operativos, ofreciendo escalabilidad y flexibilidad para adaptarse a las demandas empresariales.
- Microsoft Azure proporciona una amplia gama de servicios y modelos de implementación (IaaS, PaaS, SaaS) que se ajustan a diversas necesidades organizacionales, facilitando la gestión y el despliegue de aplicaciones.
- Adoptar Azure como plataforma en la nube garantiza una administración eficiente y segura de los recursos, promoviendo la innovación y la sostenibilidad tecnológica en las empresas.



**¡Gracias!**