



Fundamentos de Cómputo en la Nube

Santiago Pineda Quintero - Diego Armando Pérez Rosero - Juan
Sebastián Méndez Rondón

Grupo de Control y Procesamiento Digital de Señales (GCPDS)
Dep. de Ing. Eléctrica Electrónica y Computación (DIEEC)
Facultad de Ingeniería y Arquitectura (FIA)
Universidad Nacional de Colombia sede Manizales

Contenido



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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

Contenido



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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

¿Qué no es la Nube?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



¿Qué no es la Nube?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



¿Qué sí es la Nube?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



¿Qué si es la Nube?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Conecta a todo el mundo



¡La nube conecta cada rincón del mundo!

Particularidades de los Datacenters de Azure



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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.

¿Para qué la Nube?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Brindar servicios



Cómputo



Servidores



Almacenamiento
y bases de datos



Redes



Inteligencia
artificial



Software y
más

¿Para qué la Nube?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

“

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

”

Escalamiento de Recursos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

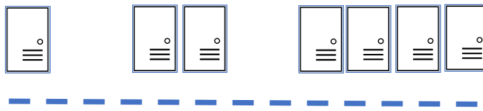
ESCALAMIENTO VERTICAL

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



ESCALAMIENTO HORIZONTAL

(Agregas más instancias)



Hanz Navarro



¡La Nube Protege Nuestros Datos!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Recuperación ante desastres

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



Contenido



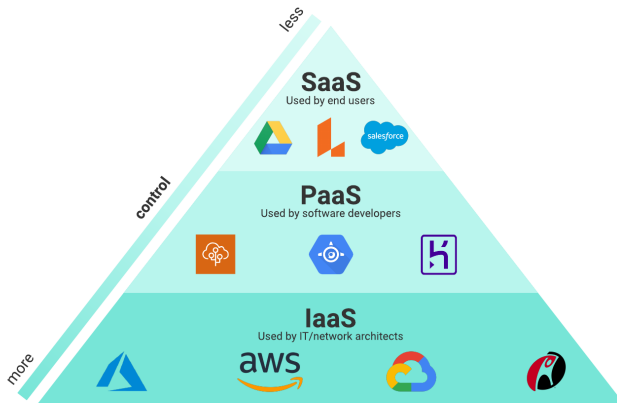
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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

Modelos de Servicio en la Nube



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



On-Premise (Local)



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!

Infraestructura como Servicio (IaaS)



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.

Plataforma como Servicio (PaaS)



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.

Software como Servicio (SaaS)



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

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.

Contenido



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Nube pública

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



Nube Privada

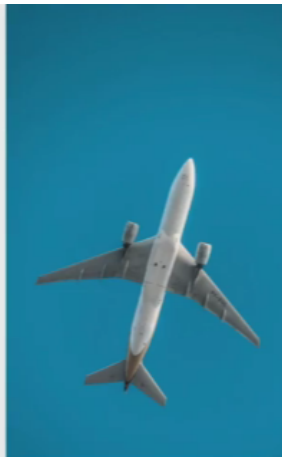


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Nube privada

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



Nube Híbrida



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Nube híbrida

Combinación de
on-premise, nube
pública y privada.



Computo Local Vs La Nube



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



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!

Contenido



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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

¿Qué es Azure?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Microsoft Azure

¡Azure ofrece más de 100 servicios de Nube!

Ventajas de Azure



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Ventajas de Azure

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

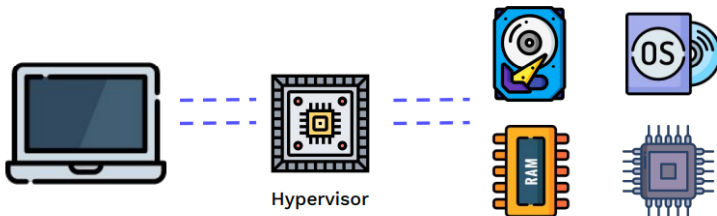


¿Cómo Funciona Azure?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

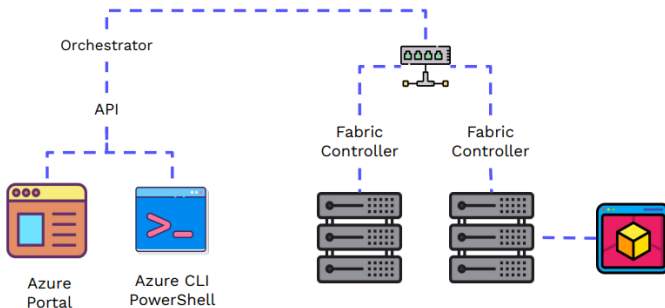
Virtualización



¿Qué Pasa Dentro de los Datacenter de Azure?



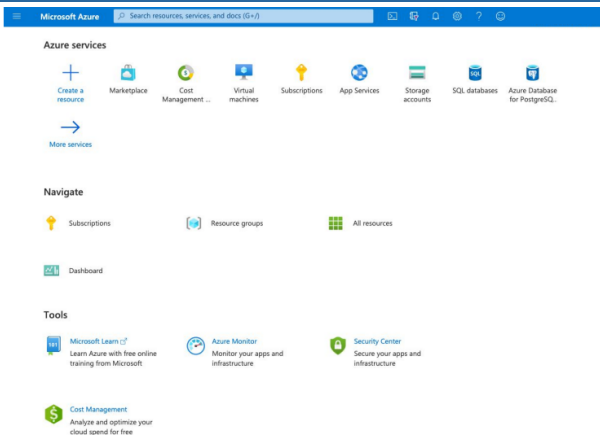
Dentro del data center



Azure Portal



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Portal de Azure

Azure Marketplace



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (5+)

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

Icon	Name	Provider	Rating	Action
	Automatisch Azure Managed Services	Automatisch	No rating	Create
	Visual Studio Code Managed Services for Azure	Visual Studio Code	No rating	Create
	Data3 Azure Managed Services	Data3 Limited	No rating	Create
	Cloudsteer CLOUD OPS Managed Service	Cloudsteer	★★★★★ 5.0 (1 ratings)	Create

AI + Machine Learning

Icon	Name	Provider	Rating	Action
	Machine Learning	Microsoft	★★★★★ 4.3 (108 ratings)	Create
	Web App Bot	Microsoft	★★★★★ 4.0 (277 ratings)	Create
	Computer Vision	Microsoft	★★★★★ 4.1 (258 ratings)	Create
	Face	Microsoft	★★★★★ 4.4 (198 ratings)	Create

See More

Contenido



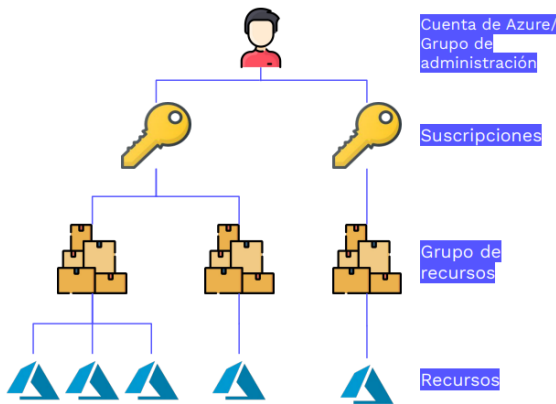
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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

Estructura Jerárquica



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Recursos



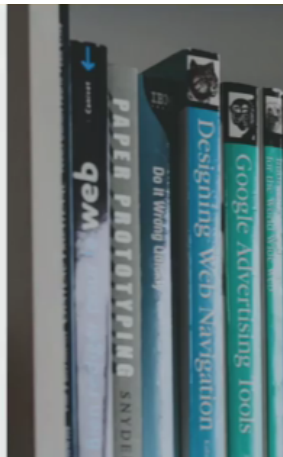
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Recursos

Instancias de los servicios disponibles:

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



Grupo de Recursos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



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



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Suscripciones

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

Pueden tener límites o cuotas definidas.



Grupo de Administración



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Grupos de administración

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

Las suscripciones heredan las condiciones de su grupo.



Creando una cuenta de Azure



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Crear Cuenta Azure

Nuestro primer despliegue en Azure



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Laboratorio de Despliegue en Azure

Contenido



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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**

Conclusiones



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

- 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!