



# Fundamentos de Computo 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 Característica
- 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 Característica
- 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?



# ¿Qué sí es la Nube?



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



# ¿Qué si es la Nube?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA



¡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, México, 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

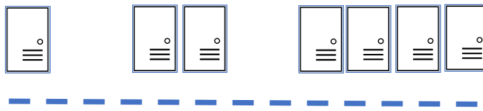
## ESCALAMIENTO VERTICAL

(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



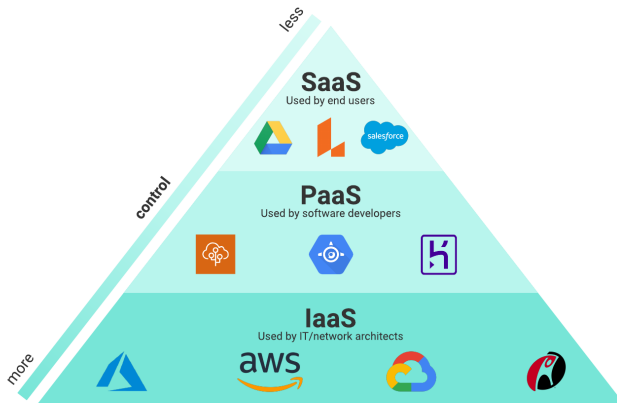
UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

- 1 Qué es la Nube: Ventajas y Característica
- 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 Característica
- 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

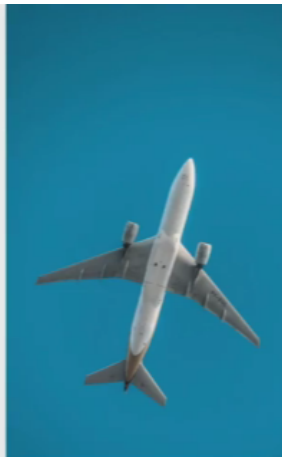


UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



## 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 Característica
- 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 Ofreces 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.

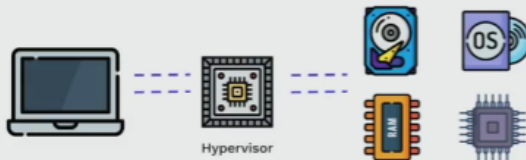


# ¿Cómo Funciona Azure?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

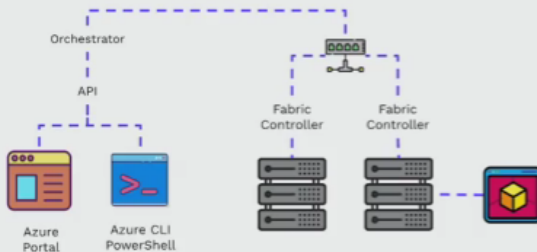
## Virtualización



# ¿Qué Pasa Dentro de los Datacenter de Azures?



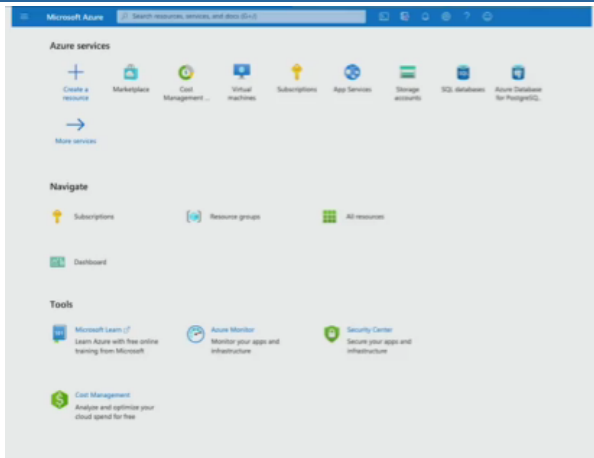
## Dentro del data center



# Azure Portal



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

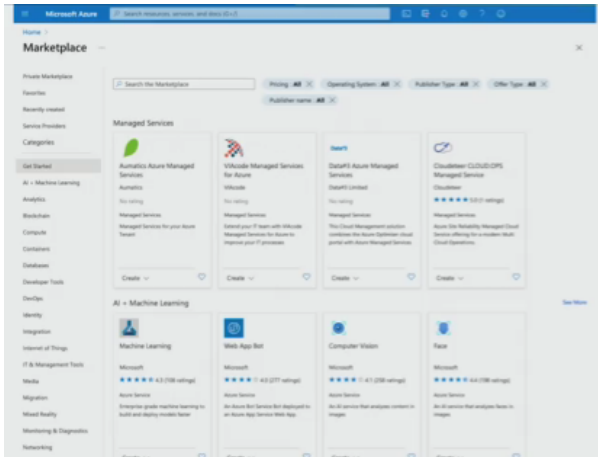


Portal de Azure

# Azure Marketplace



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA



# Contenido



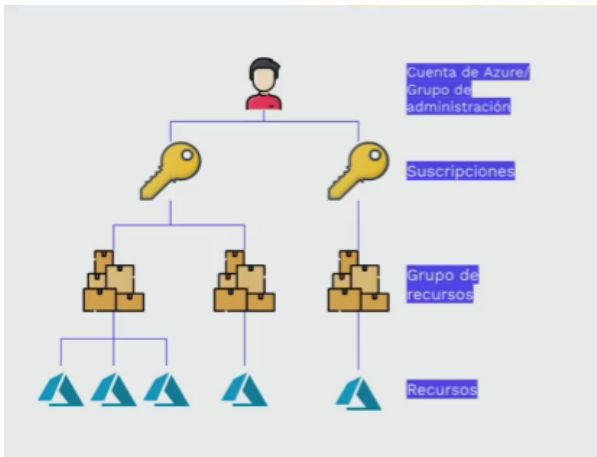
UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

- 1 Qué es la Nube: Ventajas y Característica
- 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



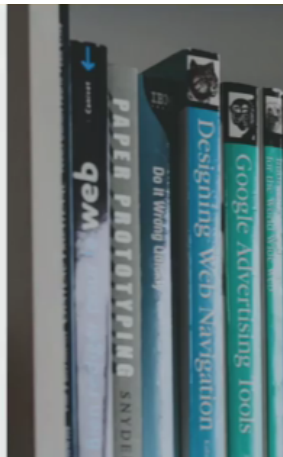
UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



## 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 Característica
- 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!