

# Cloud Computing en Microsoft Azure y AWS

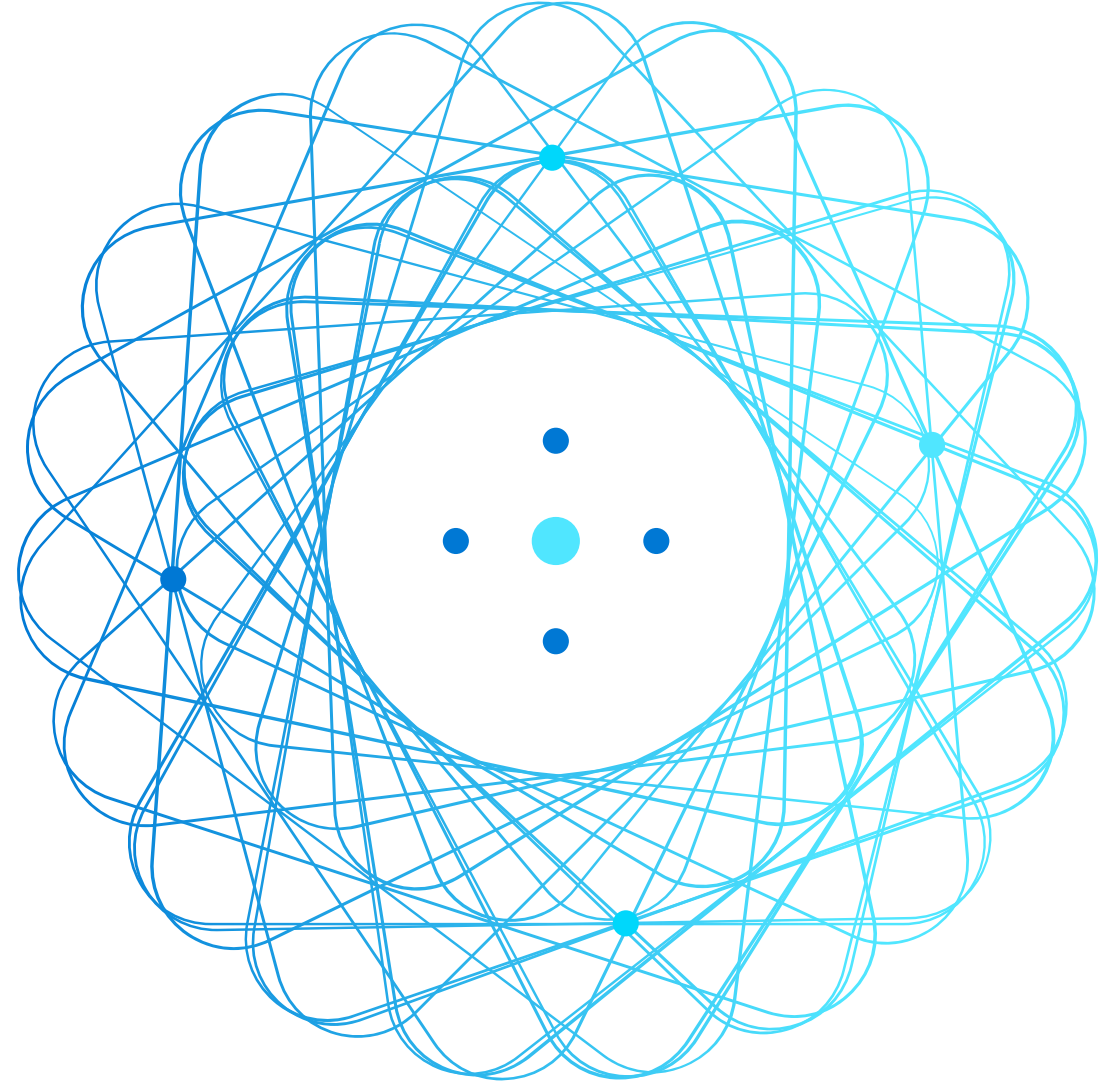


# AZ-900T00

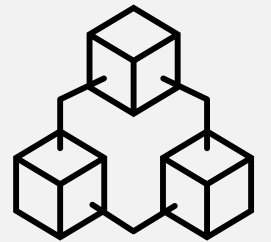
## Módulo 01:

# Conceptos de la nube

Carolina Pardo Fuquen



# Módulo 01 - Conceptos de la nube



# Módulo 01 - Conceptos de la nube

Aprenderás los siguientes conceptos:

- **Computación en la nube**
  - ¿Qué es la nube?
  - ¿Qué es la computación en la nube?
  - ¿Qué es Microsoft Azure?
- **Modelo de operación de la nube**
  - CapEx
  - OpEx
  - Modelo basado en consumo



<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/describe-cloud-compute/>

# Módulo 01 - Conceptos de la nube

Aprenderás los siguientes conceptos:

- **Beneficios de la nube**
  - ¿Cuáles son los beneficios de la computación en la nube?
- **Modelos de implementación de la nube**
  - Nube privada.
  - Nube pública.
  - Nube híbrida.



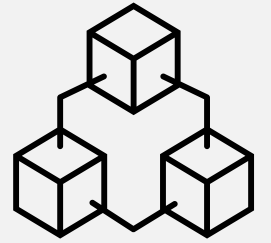
# Módulo 01 - Conceptos de la nube

Aprenderás los siguientes conceptos:

- **Tipos de servicios de la nube.**
  - IaaS
  - PaaS
  - SaaS
- **Modelo de responsabilidad compartida.**

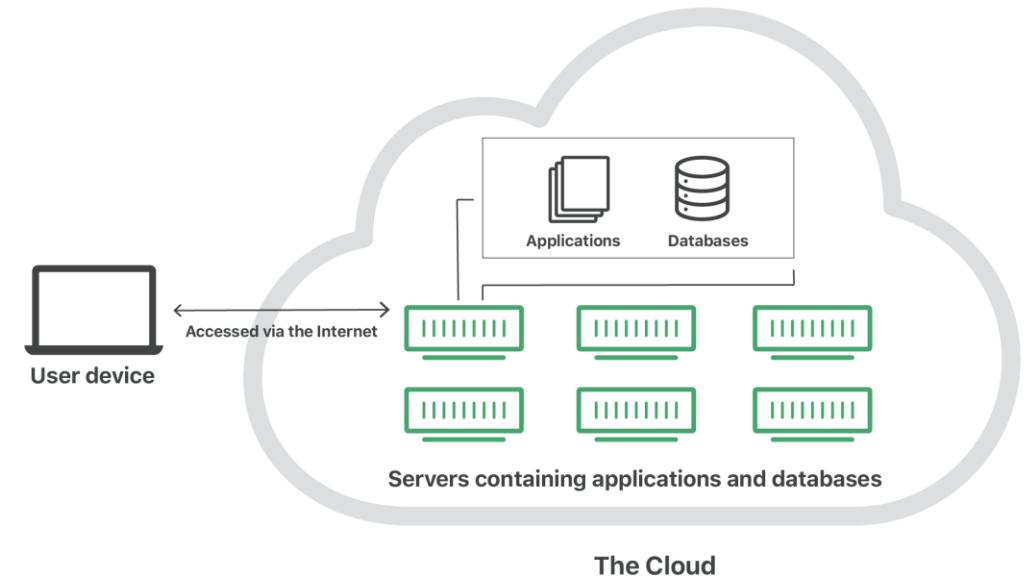


# Computación en la nube



# ¿Qué es la nube?

“La nube hace referencia a los servidores a los que se accede a través de Internet, y a los servicios que proveen esos servidores.”

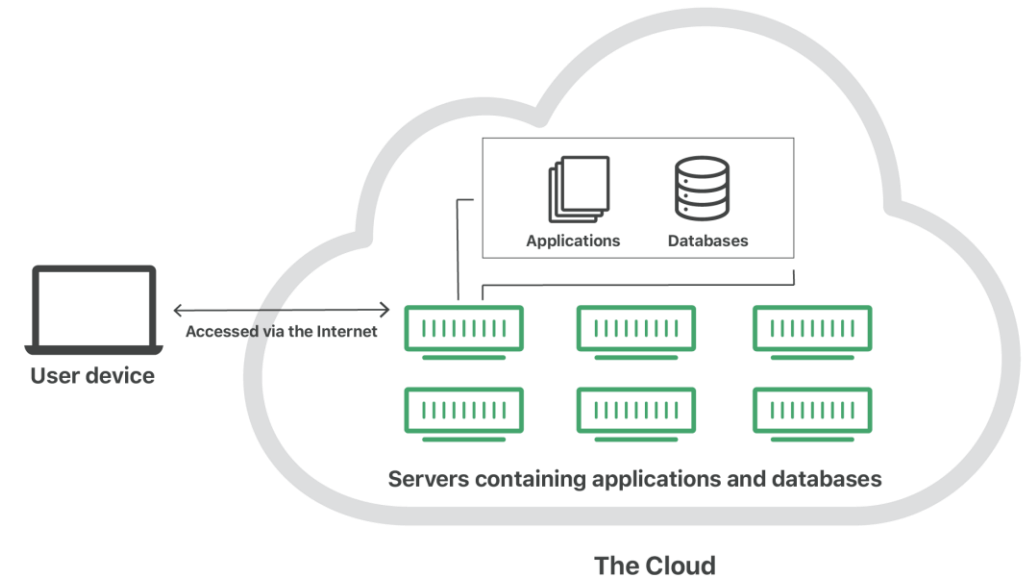


Referencia: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/cloud/what-is-the-cloud/>



# ¿Qué es la nube?

La nube **es una red de centros de datos (o servidores) que ofrecen recursos de TI** a personas, empresas, gobiernos, y otras organizaciones del mundo a través de Internet.



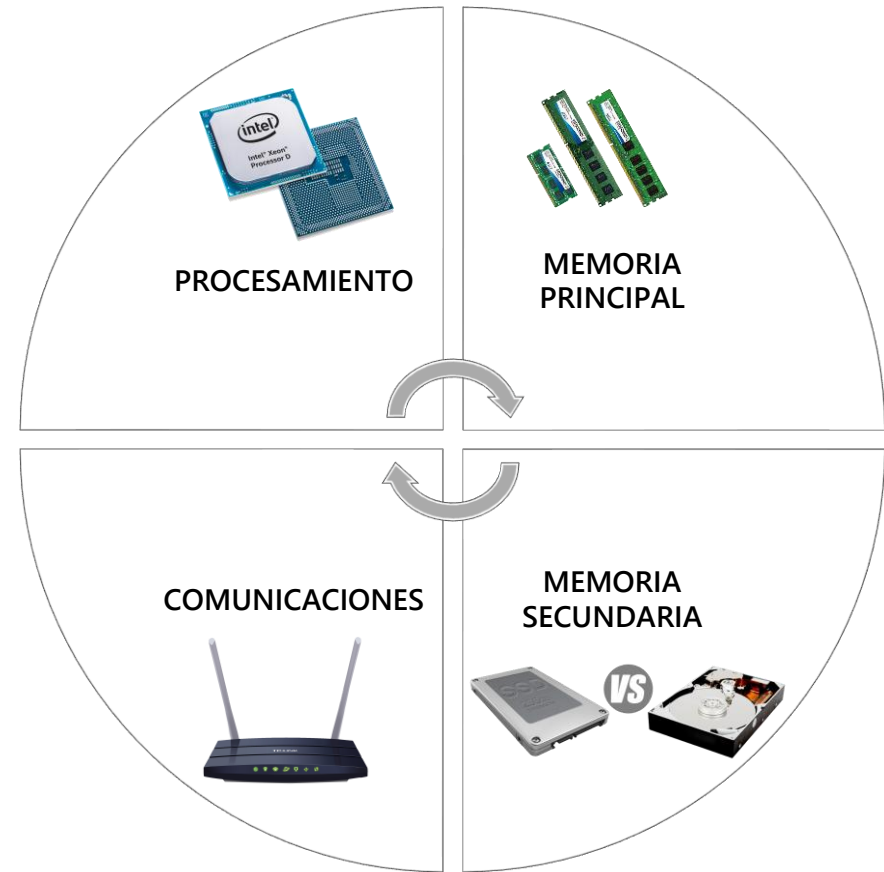
Referencia: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/cloud/what-is-the-cloud/>

# ¿Qué son recursos de TI?

Las **tecnologías de la información (TI)** son la infraestructura (hardware) y las aplicaciones (software) que se requieren para el funcionamiento de una organización.

# ¿Qué son recursos de TI?

Las tecnologías de la información (TI) son **la infraestructura (hardware)** y las aplicaciones (software) que se requieren para el funcionamiento de una organización.



Servidores y Centros de Datos

# ¿Qué son recursos de TI?

Las tecnologías de la información (TI) son la infraestructura (hardware) y **las aplicaciones (software)** que se requieren para el funcionamiento de una organización.



Sistema Operativo



Herramientas de Oficina



Planificación de recursos empresariales (ERP)

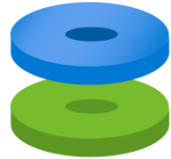


Gestión de las relaciones con los clientes (CRM)

# ¿Qué recursos (servicios) TI ofrece la Azure?



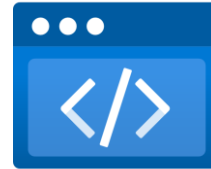
Máquinas virtuales



Almacenamiento



Bases de datos



Aplicaciones web



Internet de las Cosas



Visión por  
Computadora



Conectividad (Redes)



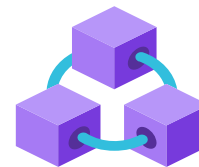
Almacenamiento



Inteligencia Artificial



Analítica de datos



Cadena de Bloques  
Blockchain

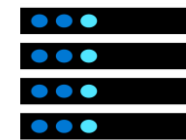
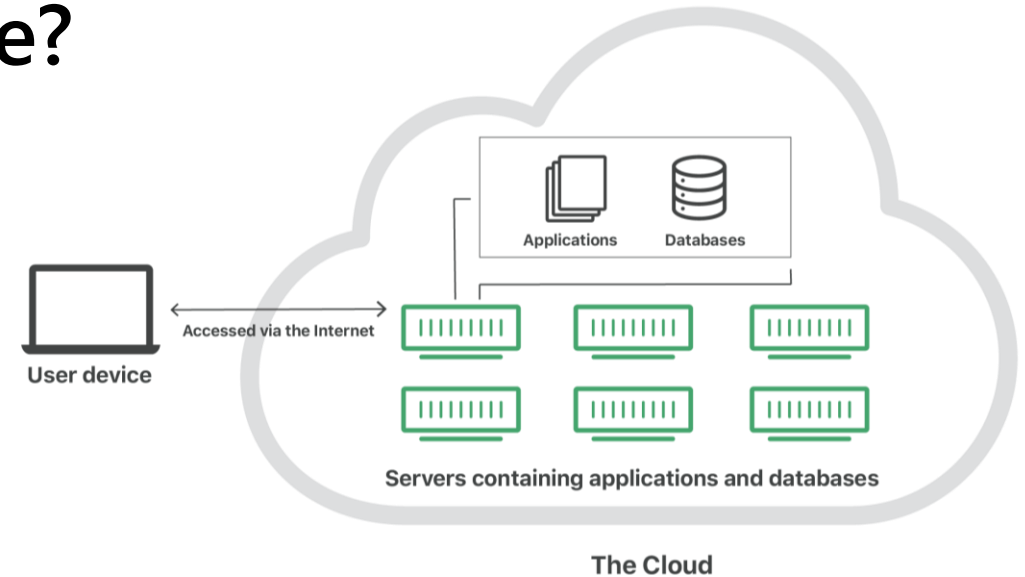


**Demostración**

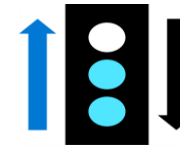
# ¿Qué es la computación en la nube?

“Es la entrega de **recursos (servicios) TI bajo demanda** a través de Internet mediante un esquema de pago por uso.”

En lugar de adquirir y mantener servidores y centros de datos físicos, puede acceder a servicios como procesamiento, almacenamiento y bases de datos a través de un proveedor de nube como Microsoft Azure (Azure).



Cómputo



Redes



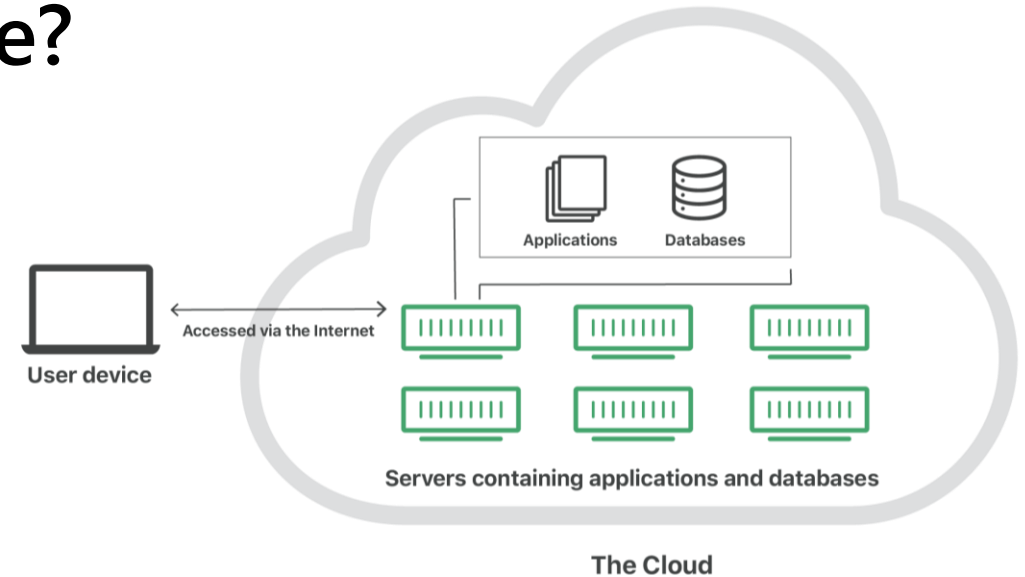
Almacenamiento

Referencia: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/cloud/what-is-the-cloud/>

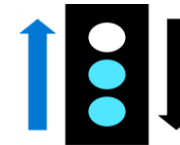
# ¿Qué es la computación en la nube?

“Es la entrega de **recursos (servicios) TI bajo demanda** a través de Internet mediante un esquema de pago por uso.”

En lugar de adquirir y mantener servidores y centros de datos físicos, puede acceder a servicios como **procesamiento**, **almacenamiento** y **bases de datos** a través de un proveedor de nube como Microsoft Azure (Azure).



Cómputo



Redes



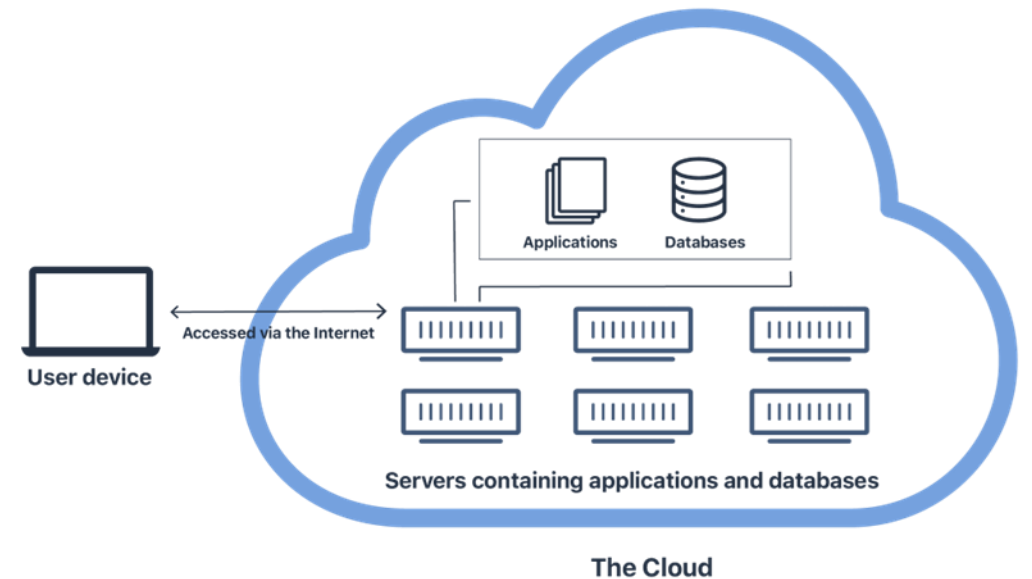
Almacenamiento

Referencia: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/cloud/what-is-the-cloud/>

# ¿Qué es Microsoft Azure?

Microsoft Azure es un **proveedor de Nube**.

Azure tiene sus propios centros de datos dispersos alrededor de mundo desde los cuales ofrece recursos de TI bajo tres modelos IaaS, PaaS y SaaS.

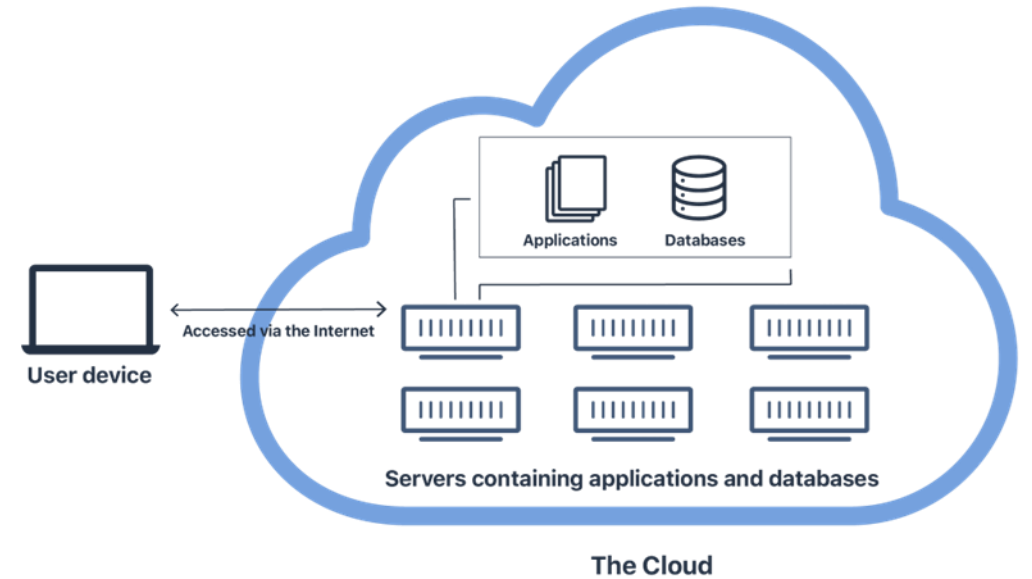




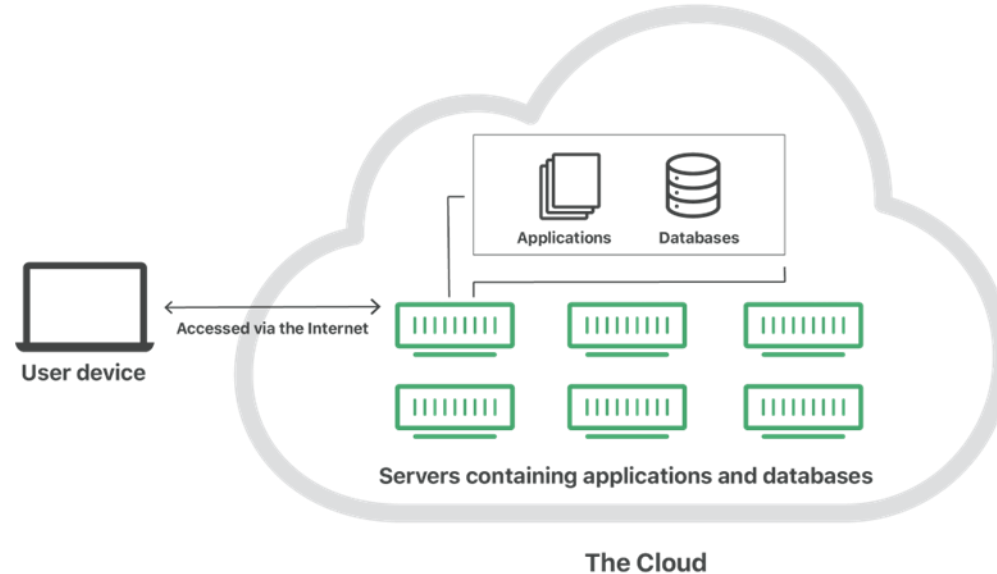
# ¿Qué es Microsoft Azure?

Microsoft Azure es un **proveedor de Nube**.

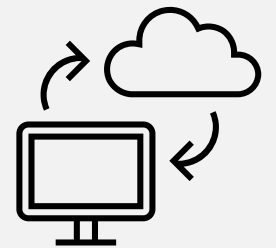
Azure tiene sus propios centros de datos dispersos alrededor de mundo desde los cuales ofrece recursos (servicios) de TI bajo tres modelos IaaS, PaaS y SaaS.



# Ejemplo de proveedores de nube



# Modelo de operación en la nube



# CapEx vs OpEx

Para poder entender el modelo de operación o funcionamiento de la nube, primero debemos entender dos conceptos fundamentales que se relacionan con los gastos de las organizaciones.

# CapEx vs OpEx

Las organizaciones deben realizar ciertos gastos para mantenerse en funcionamiento.

Los gastos de una organización se pueden clasificar en dos tipos: CapEx y OpEx.

# CapEx vs OpEx

Las organizaciones deben realizar ciertos gastos para mantenerse en funcionamiento.

Los gastos de una organización se pueden clasificar en dos tipos: CapEx y OpEx.



Capital Expenditure  
(CapEx)



Operation Expenditure  
(OpEx)

# CapEx vs OpEx

Las organizaciones deben realizar ciertos gastos para mantenerse en funcionamiento.

Los gastos de una organización se pueden clasificar en dos tipos: CapEx y OpEx.



Gastos de Capital  
(CapEx)



Gastos de Operación  
(OpEx)

# CapEx vs OpEx

Los CapEx suelen ser un gasto inicial único para adquirir o asegurar recursos tangibles.

- Un nuevo edificio para la organización.
- La construcción de un centro de datos.
- La compra de un servidor.
- La compra de un vehículo.
- etc



Gastos de Capital  
(CapEx)



# CapEx vs OpEx

OpEx es el gasto en servicios o productos a través del tiempo.

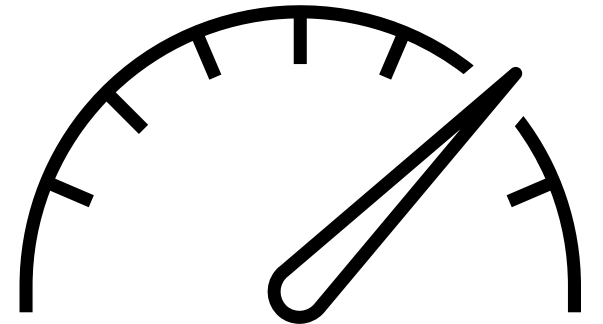
- Alquilar un centro de convenciones.
- Arrendar un vehículo.
- Contratar servicios en la nube.



Gastos de Operación  
(OpEx)

# Modelo basado en el consumo

Los proveedores de servicios en la nube operan con un **modelo basado en el consumo**, es decir, los usuarios sólo pagan por los servicios que usan y por el tiempo que los usan.



<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/describe-cloud-compute/6-describe-consumption-based-model>

# Beneficios de la nube



# Beneficios de la nube

Alta disponibilidad

Confiabilidad

Seguridad

Manejabilidad

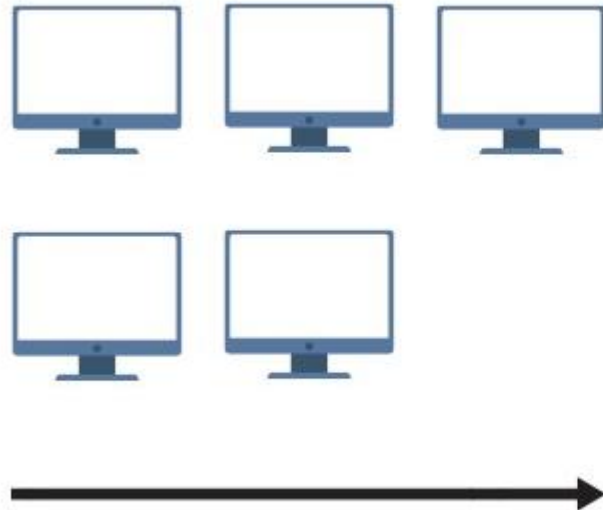
Escalabilidad

Previsibilidad

Gobernanza

# Beneficios de la nube

## Escalabilidad



**Escalado Horizontal**  
Aumentar el número de máquinas virtuales

**Escalado Vertical**  
Aumentar los recursos de la máquina  
(CPUs, RAM)



# ¿Cuáles son los beneficios de la informática en la nube?

- **Gastos variables:** pague menos para comenzar su negocio. Pague más a medida crece su negocio.
- **Agilidad y velocidad:** es más rápido y fácil agregar nuevos recursos TI cuando los necesita.
- **Ahorro de costos:** ahorro en ejecución y mantenimiento de centros de datos.
- **Desplegar a escala mundial:** un servicio puede ser accedido a escala mundial en cuestión de minutos.

# ¿Cuáles son los beneficios de la informática en la nube?

- **Gastos variables:** pague menos para comenzar su negocio. Pague más a medida crece su negocio.
- **Agilidad y velocidad:** es más rápido y fácil agregar nuevos recursos TI cuando los necesita.
- **Ahorro de costos:** ahorro en ejecución y mantenimiento de centros de datos.
- **Desplegar a escala mundial:** un servicio puede ser accedido a escala mundial en cuestión de minutos.

# ¿Cuáles son los beneficios de la informática en la nube?

- **Gastos variables:** pague menos para comenzar su negocio. Pague más a medida crece su negocio.
- **Agilidad y velocidad:** es más rápido y fácil agregar nuevos recursos TI cuando los necesita.
- **Ahorro de costos:** ahorro en ejecución y mantenimiento de centros de datos.
- **Desplegar a escala mundial:** un servicio puede ser accedido a escala mundial en cuestión de minutos.



# ¿Cuáles son los beneficios de la informática en la nube?

- **Gastos variables:** pague menos para comenzar su negocio. Pague más a medida crece su negocio.
- **Agilidad y velocidad:** es más rápido y fácil agregar nuevos recursos TI cuando los necesita.
- **Ahorro de costos:** ahorro en ejecución y mantenimiento de centros de datos.
- **Desplegar a escala mundial:** un servicio puede ser accedido a escala mundial en cuestión de minutos.



[https://datacenters.microsoft.com/globe/explore?info=region\\_westcentralus](https://datacenters.microsoft.com/globe/explore?info=region_westcentralus)

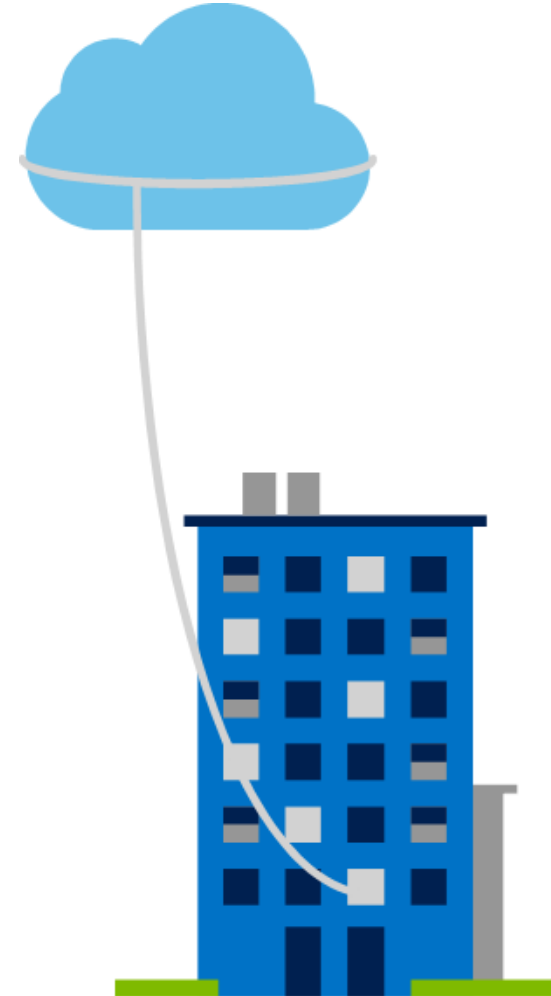
<https://news.microsoft.com/es-xl/features/microsoft-descubre-que-los-centros-de-datos-submarinos-son-confiables-practicos-y-utilizan-energia-sustentable/>

# Modelos de implementación de la Nube



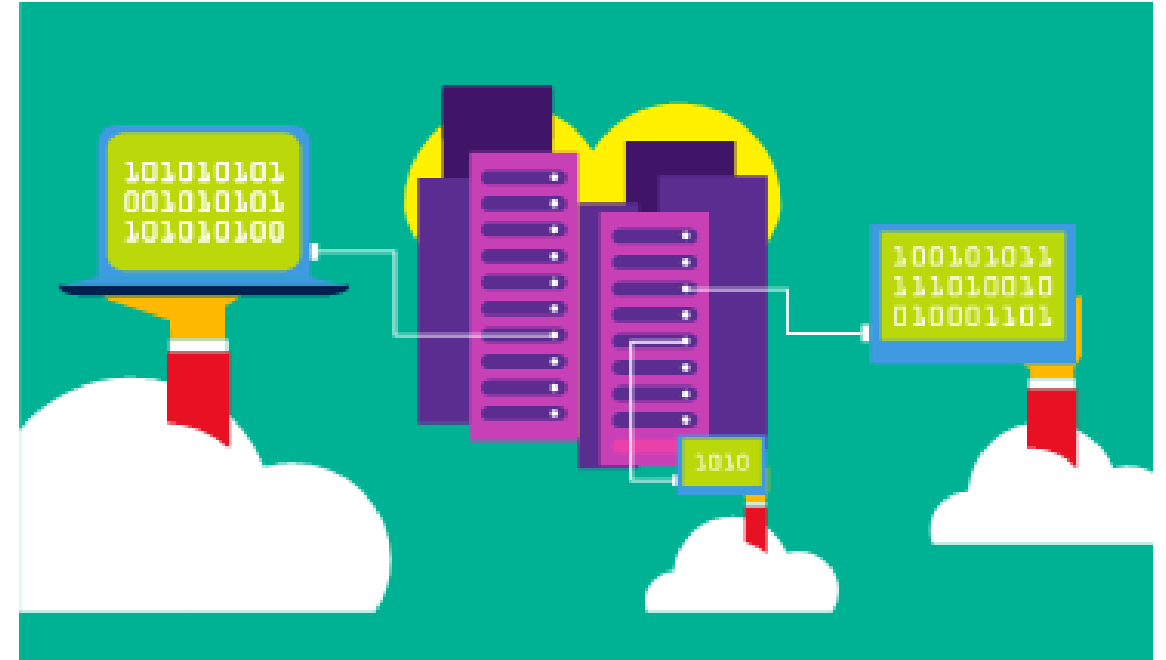
# Nube privada

- Las organizaciones crean un entorno de nube en su centro de datos.
- La organización es responsable de operar los servicios que proporciona.
- No proporciona acceso a usuarios fuera de la organización.



# Nube pública

- Son creadas por organizaciones que desean vender servicios de nube por internet, proveedores de nube.
- Proporciona recursos y servicios a múltiples organizaciones y usuarios.
- Se accede a través de una conexión de red segura (normalmente a través de Internet).



# Nube híbrida



Combina nubes **públicas** y **privadas** para permitir que las aplicaciones se ejecuten en la ubicación más adecuada.

# Comparación de modelos en la nube

## Nube pública

- Sin gastos de capital para escalar.
- Las aplicaciones se pueden aprovisionar y desaproveccionar rápidamente.
- Las organizaciones pagan solo por lo que usan.

## Nube privada

- El hardware debe comprarse para la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Las organizaciones tienen control total sobre los recursos y la seguridad.
- Las organizaciones son responsables del mantenimiento y las actualizaciones del hardware.

## Nube híbrida

- Proporciona la mayor flexibilidad.
- Las organizaciones determinan dónde ejecutar sus aplicaciones.
- Las organizaciones controlan la seguridad, el cumplimiento o los requisitos legales.

# Tipos de servicios que provee la nube



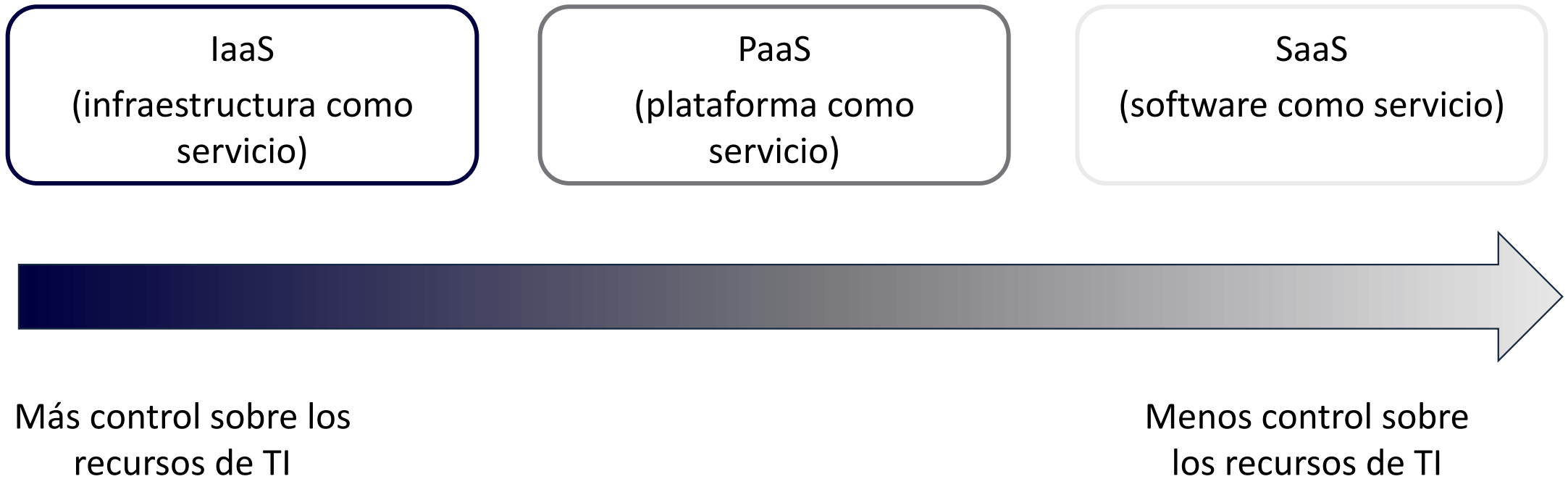


# Tipos de servicios que provee la nube

Los tipos de servicios especifican la flexibilidad que tendrá el usuario para administrar y configurar los recursos de TI.

# Tipos de servicios que provee la nube

Los tipos de servicios especifican la flexibilidad que tendrá el usuario para administrar y configurar los recursos de TI.

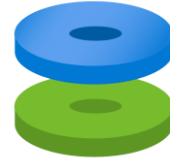


# Tipos de servicios que provee la nube

**IaaS** (Infraestructura como Servicio): provee acceso a recursos de TI como **computadores** (físicos y virtuales), **almacenamiento**, **bases de datos**, y **redes de comunicación**.



Máquinas virtuales



Almacenamiento



Bases de datos



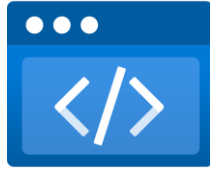
Conectividad (Redes)



Almacenamiento

# Tipos de servicios que provee la nube

**PaaS** (Plataforma como Servicio): provee acceso a recursos de TI para el **desarrollo de aplicaciones/servicios (software)**.



Aplicaciones web  
estáticas



Dominio para  
aplicaciones Web

# Tipos de servicios que provee la nube

**SaaS** (Software como Servicio): provee acceso a **recursos de TI listos para su uso**. Los usuarios se conectan y usan aplicaciones basadas en la nube a través de Internet: por ejemplo, Microsoft Office 365, correo electrónico y calendarios.



# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**



**Hosted Application /  
Apps**



**Development tools,  
database  
management, business  
analytics**



**Operating Systems**



**Servers and storage**



**Networking  
firewalls/security**



**Data center physical  
plant/building**

# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**



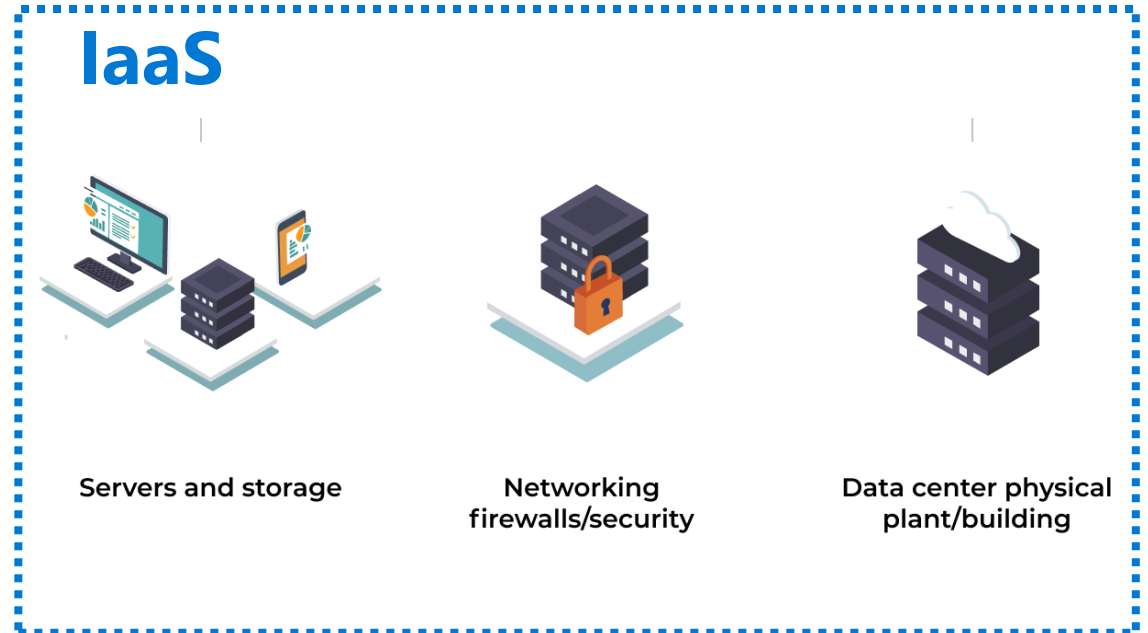
Hosted Application /  
Apps



Development tools,  
database  
management, business  
analytics



Operating Systems



# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**

**Almacenamiento**

**Base de datos**

**Redes de comunicación**

**Procesamiento**



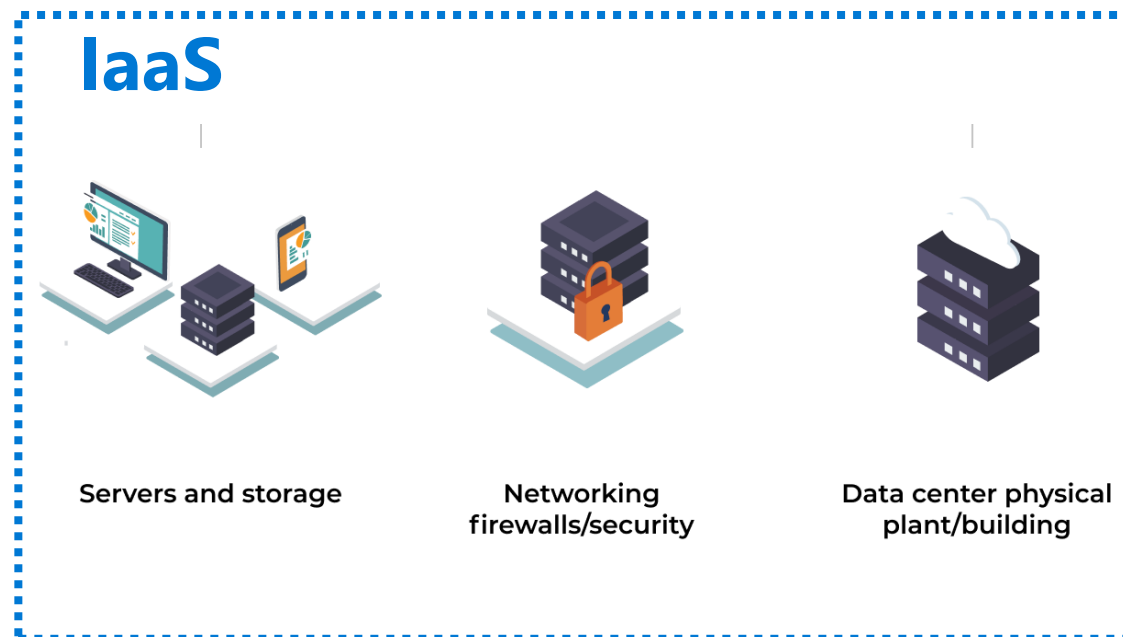
**Hosted Application /  
Apps**



**Development tools,  
database  
management, business  
analytics**



**Operating Systems**





# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**

**PaaS**



Hosted Application /  
Apps



Development tools,  
database  
management, business  
analytics



Operating Systems

**IaaS**



Servers and storage



Networking  
firewalls/security



Data center physical  
plant/building

# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**

**Herramientas de desarrollo de aplicaciones**

**PaaS**



Hosted Application /  
Apps



Development tools,  
database  
management, business  
analytics



Operating Systems

**IaaS**



Servers and storage



Networking  
firewalls/security



Data center physical  
plant/building

# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**

**SaaS**



Hosted Application /  
Apps

**PaaS**



Development tools,  
database  
management, business  
analytics



Operating Systems

**IaaS**



Servers and storage



Networking  
firewalls/security



Data center physical  
plant/building

# Modelos de entrega de servicios de la informática nube

Aplicaciones listas para se  
usadas



**Usuarios**

**SaaS**



Hosted Application /  
Apps

**PaaS**



Development tools,  
database  
management, business  
analytics



Operating Systems

**IaaS**



Servers and storage



Networking  
firewalls/security



Data center physical  
plant/building

# Modelos de entrega de servicios de la informática nube



**Usuarios**

**SaaS**



Hosted Application /  
Apps

**PaaS**



Development tools,  
database  
management, business  
analytics



Operating Systems

**IaaS**



Servers and storage



Networking  
firewalls/security



Data center physical  
plant/building

# Comparación de servicios en la nube

## IaaS

Servicios centrados en la entrega de infraestructura.

Usted configura y administra el hardware para su aplicación.

## PaaS

Servicios centrados en el desarrollo de aplicaciones.

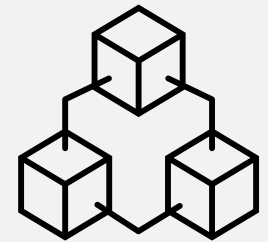
La gestión de la plataforma está a cargo del proveedor de la nube.

## SaaS

Servicios centrados en el uso de software.

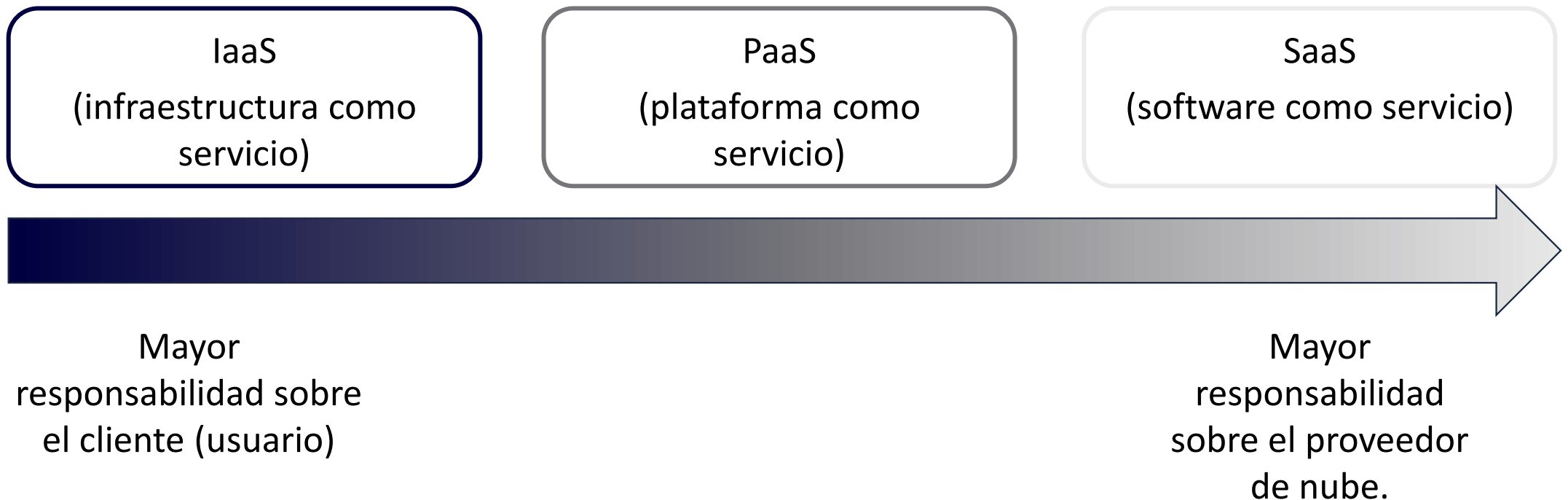
Los usuarios pagan por el software que utilizan en un modelo de suscripción.

# Modelo de responsabilidad compartida



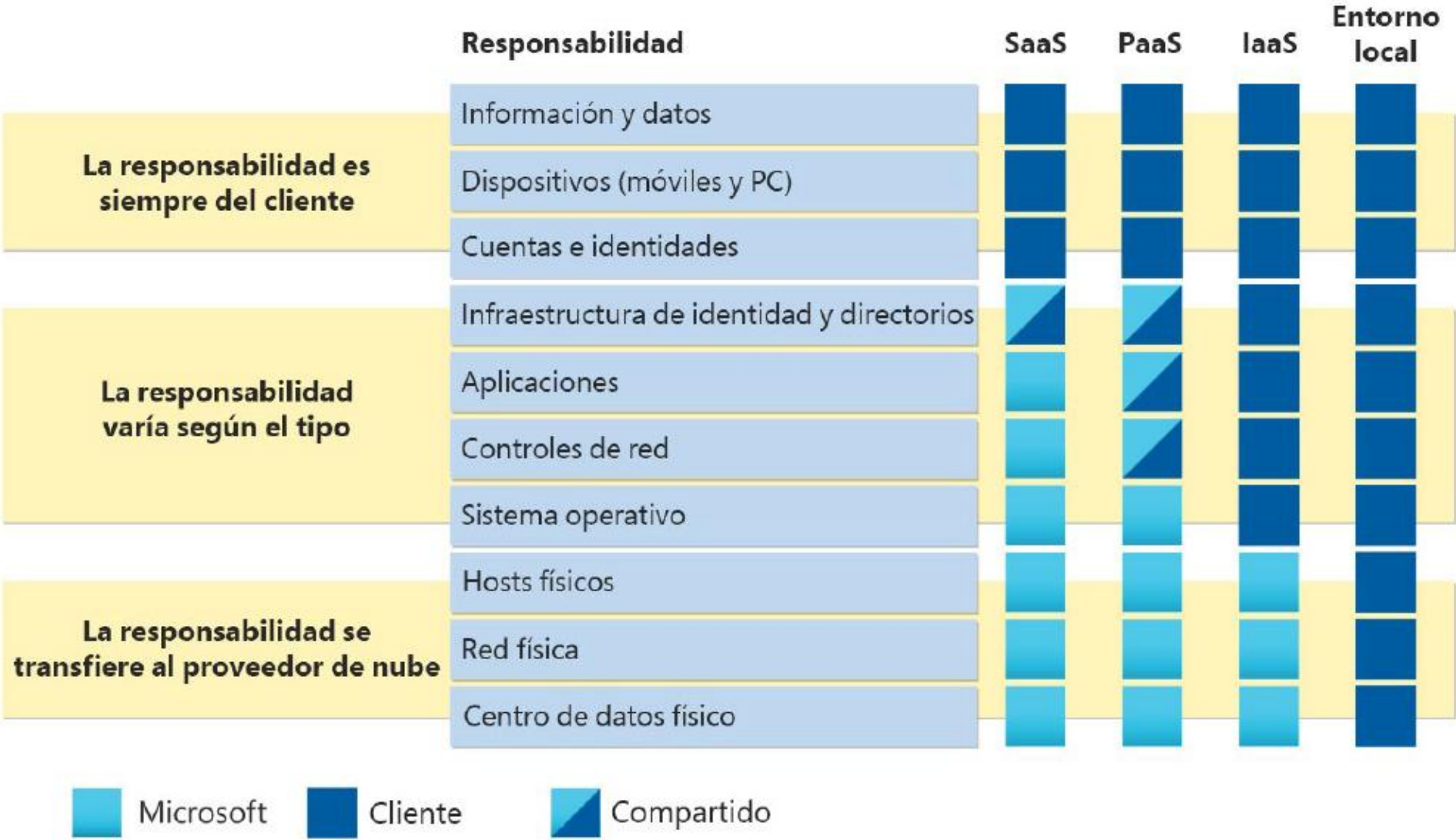
# Modelo de responsabilidad compartida

El modelo de responsabilidad compartida **describe qué responsabilidades tiene tanto el cliente (usuario) como el proveedor de nube**, de acuerdo al tipo de servicio de nube seleccionado por el cliente (IaaS, PaaS, SaaS).





# Modelo de responsabilidad compartida



# Ejercicios

Identificar en cada uno de los casos qué tipo de servicios en la nube requiere la persona IaaS, PaaS, SaaS.



## Caso 1

A Doug le gusta transmitir sus sesiones de gaming. Tiene un servidor instalado en el sótano y lo mantiene fresco con aparatos de aire acondicionado caros. También dedica mucho tiempo a comprobar la seguridad y el funcionamiento de sus servidores.

Doug quisiera no tener que preocuparse por el mantenimiento de los servidores, aire acondicionado, y seguridad Física de los mismos.

¿Qué tipo de servicio sería el más adecuado para Doug (IaaS, PaaS, SaaS)? ¿Porqué?

## Caso 2

Ana Carolina quiere desarrollar su propia aplicación para dispositivos móviles para ayudar a las personas necesitadas a acceder alimentos que otras personas desean donar. La aplicación se conectará a mapas y bases de datos ya existentes para encontrar dónde se encuentran los alimentos y cuándo estos se pueden recolectar.

¿Qué tipo de servicio sería el más adecuado para Carolina (IaaS, PaaS, SaaS)?  
¿Porqué?

## Caso 3

A Tina y Grace les gusta escribir historias juntas. Por desgracia, viven muy lejos la una de la otra y tienen que enviarse por correo electrónico sus versiones de la historia a medida que avanzan. Esto les impide trabajar en la historia a la vez, y corren el riesgo de perder la pista de la última versión.

¿Qué tipo de servicio sería el más adecuado para Tina y Grace (IaaS, PaaS, SaaS)?  
¿Porqué?

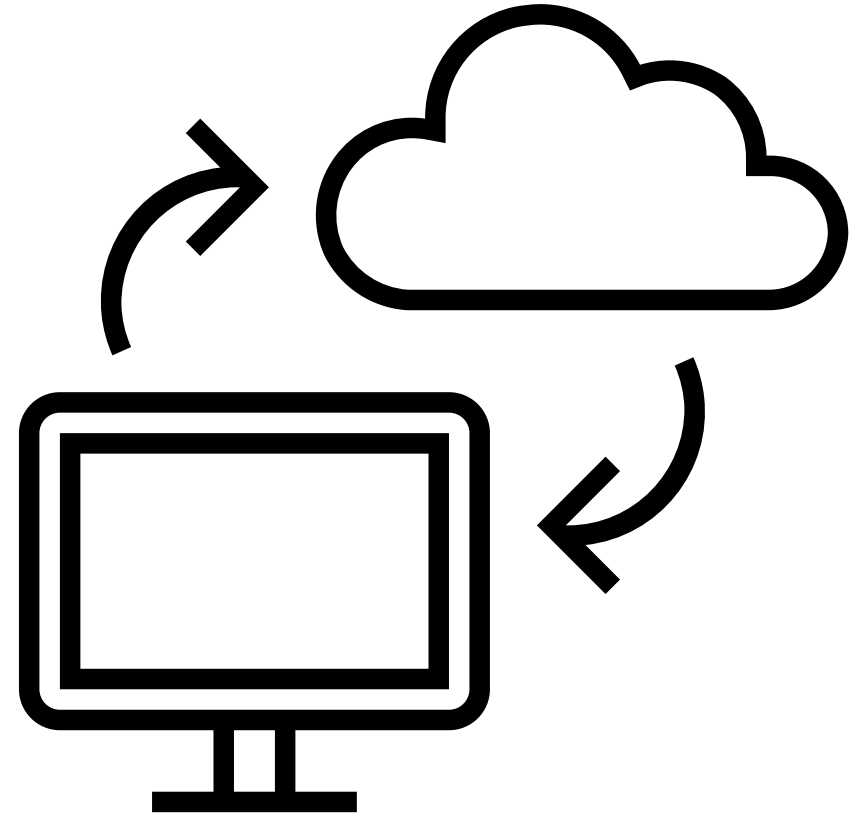
# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS



<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/describe-cloud-service-types/>

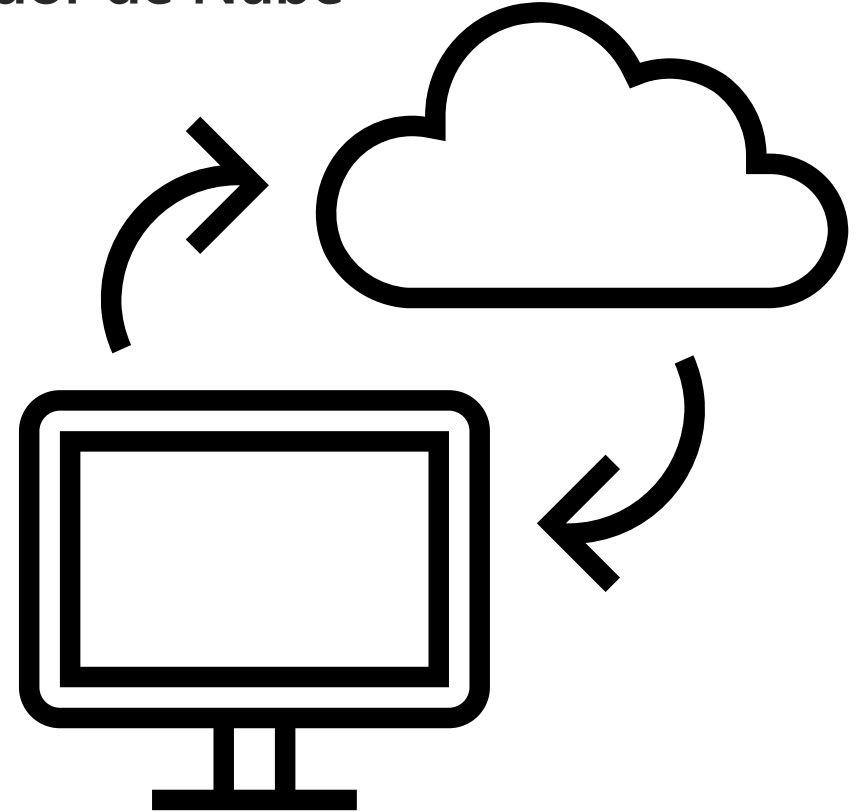
# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services



# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services – IaaS, PaaS, SaaS: Proveedor de Nube

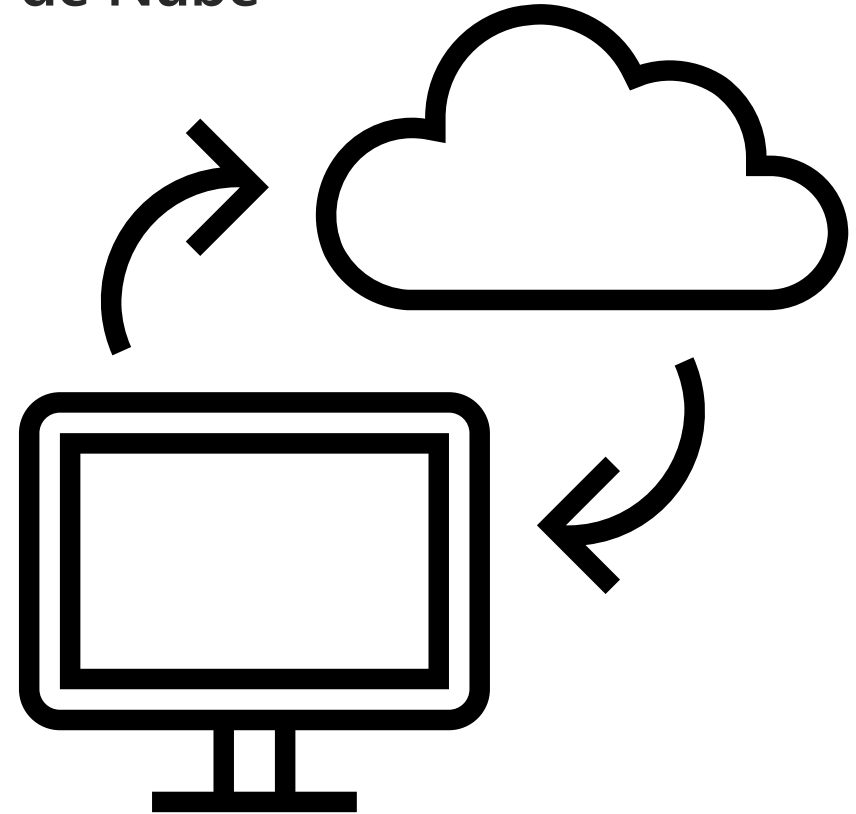




# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services IaaS, PaaS, SaaS: Proveedor de Nube

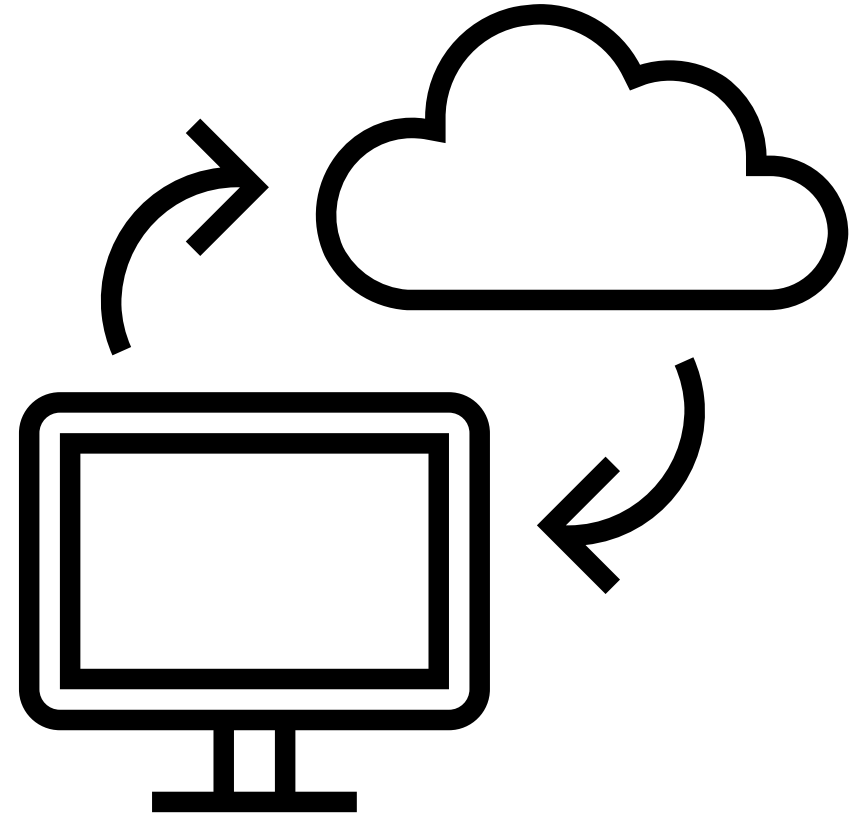
Heroku



# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services – Proveedor de Nube

Heroku- PaaS

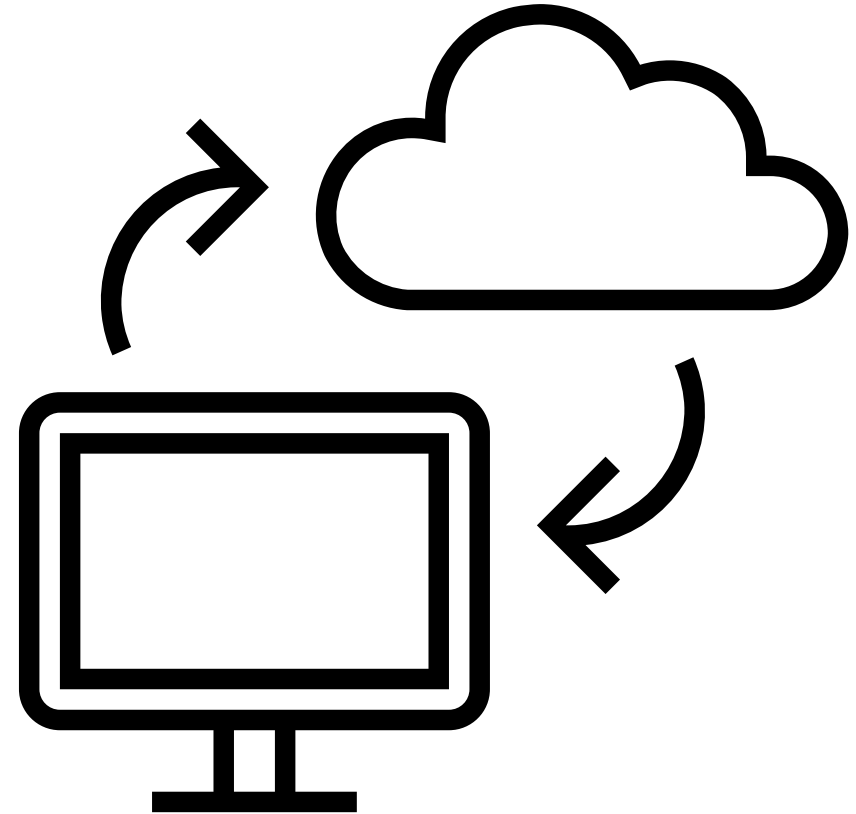


# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services - Proveedor de Nube

Heroku- PaaS

Google Drive

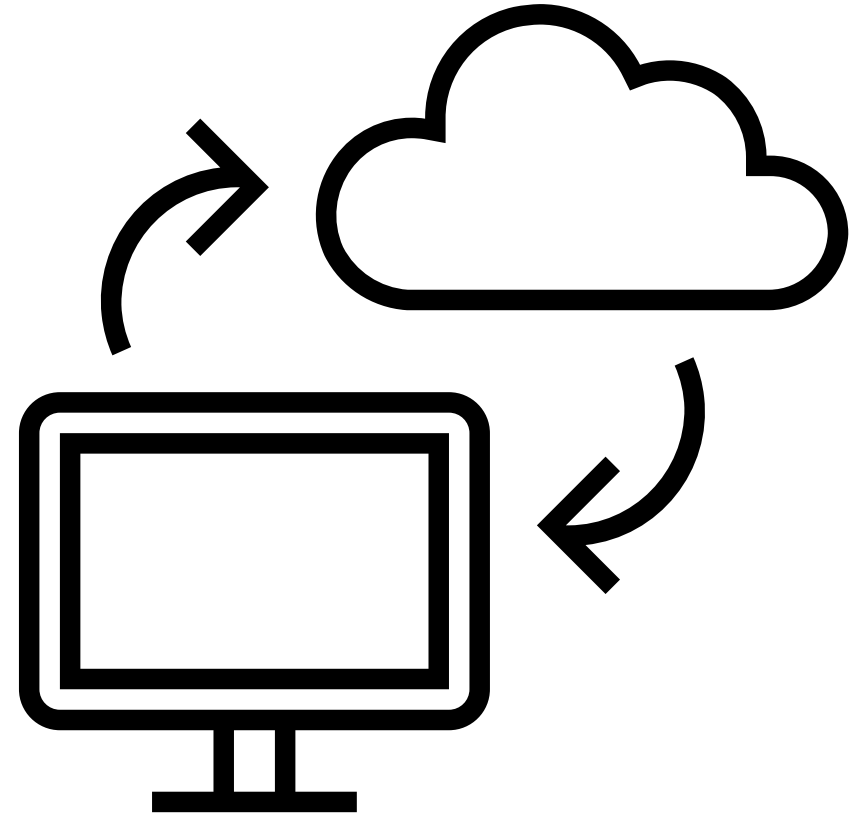


# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services - Proveedor de Nube

Heroku- PaaS

Google Drive -SaaS



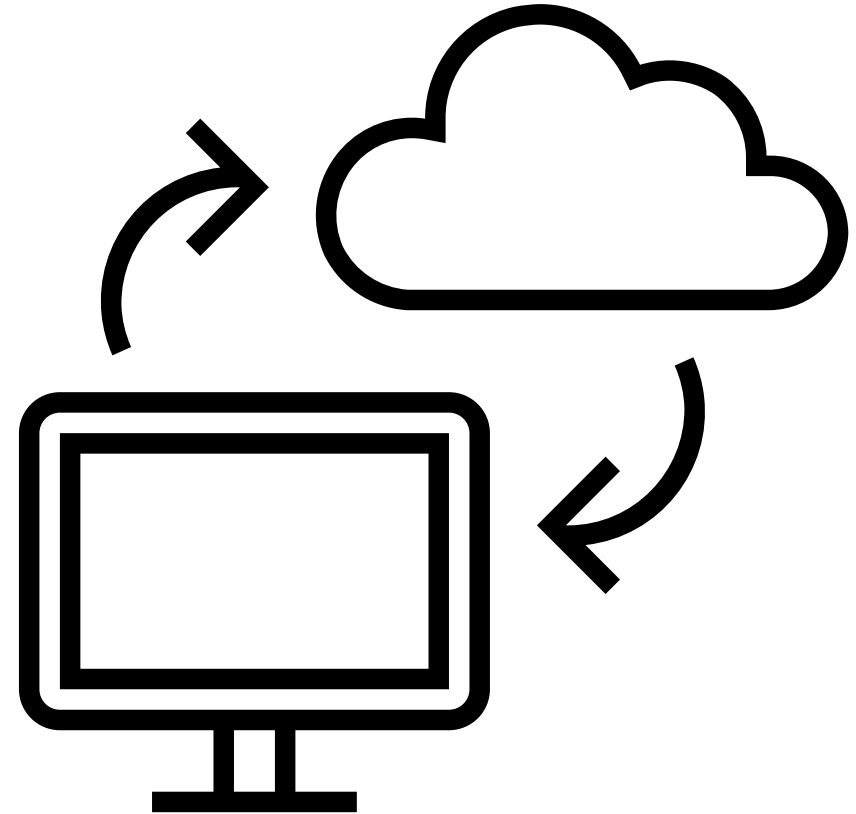
# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services - Proveedor de Nube

Heroku- PaaS

Google Drive –SaaS

Dropbox



# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

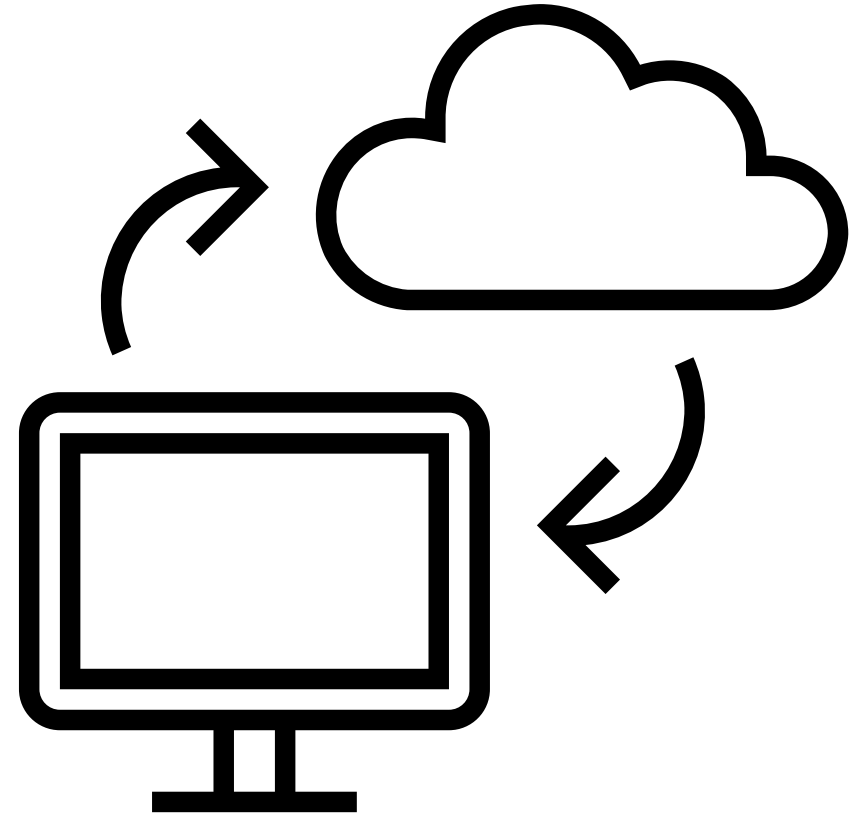
Amazon Web Services Proveedor de Nube

Heroku- PaaS

Google Drive –SaaS

Dropbox –SaaS

Microsoft Azure



# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services - Proveedor de Nube

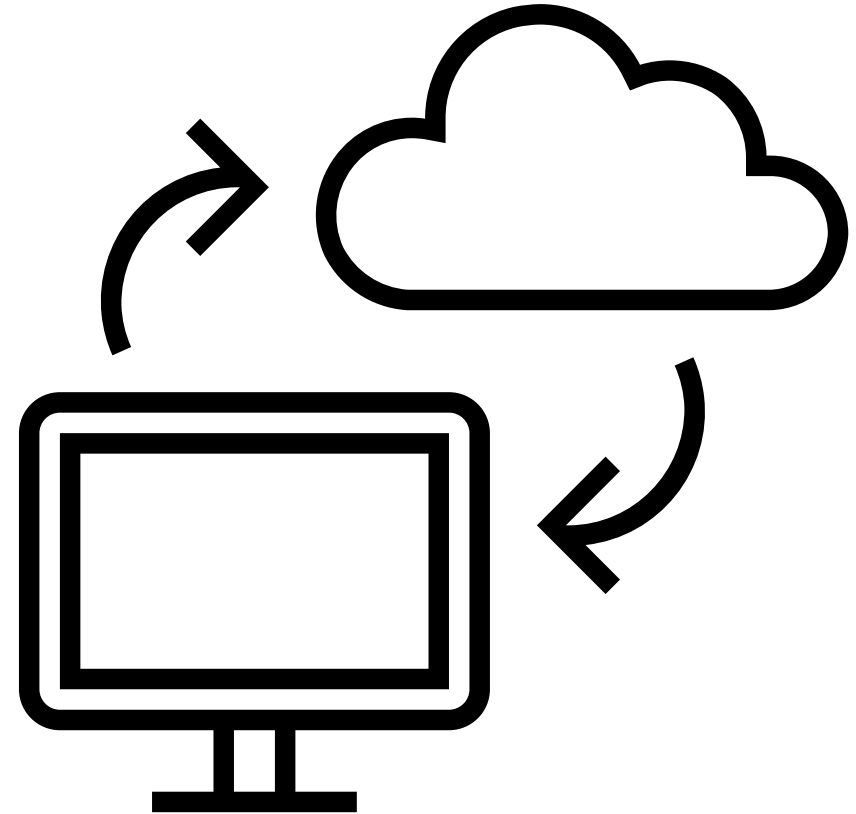
Heroku- PaaS

Google Drive –SaaS

Dropbox –SaaS

Microsoft Azure- Proveedor de Nube

Google App Engine



# Ejemplos de SaaS, PaaS e IaaS

Amazon Web Services - Proveedor de Nube

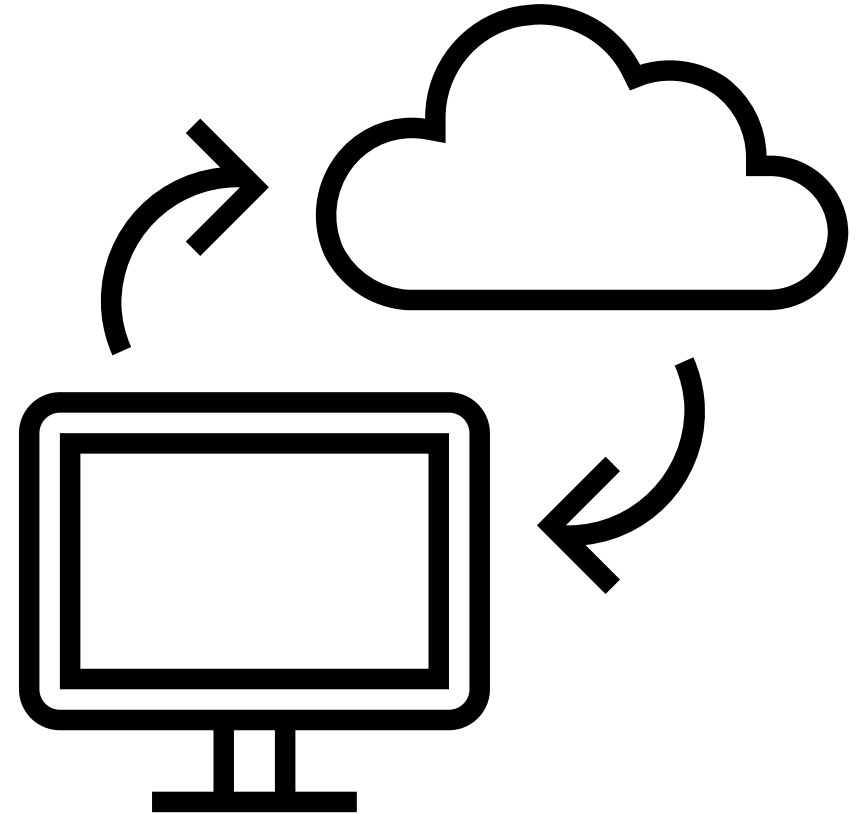
Heroku- PaaS

Google Drive –SaaS

Dropbox –SaaS

Microsoft Azure- Proveedor de Nube

Google App Engine- PaaS





# Que es Azure y AWS







# ¿Qué es Azure?

- Azure es: Es un conjunto de servicios en la nube en expansión constante que le ayuda a una organización a cumplir los desafíos empresariales actuales y futuros.



# ¿Qué es Azure?

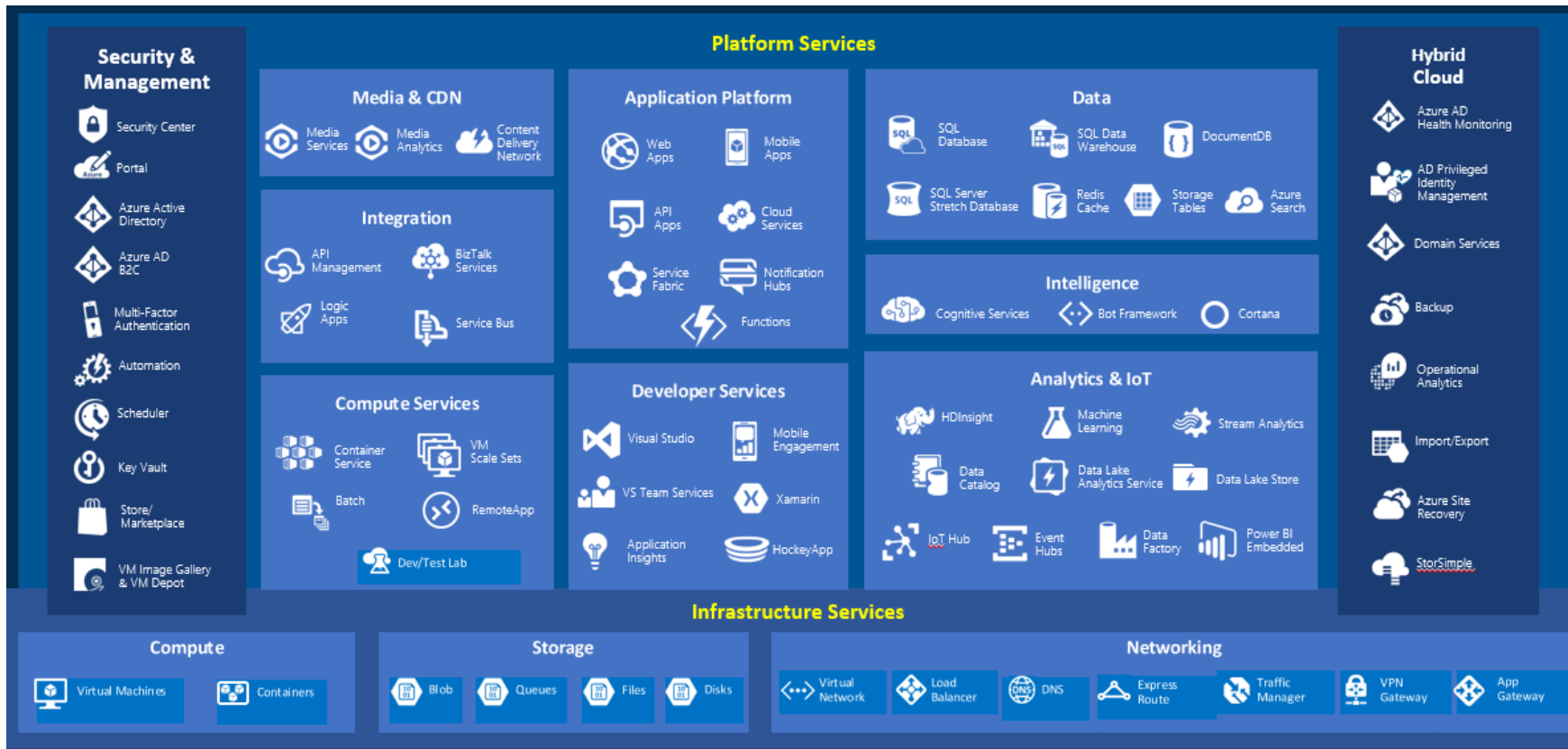
- **Azure es:** Es un conjunto de servicios en la nube en expansión constante que le ayuda a una organización a cumplir los desafíos empresariales actuales y futuros.

| Después de tu crédito, sigue recibiendo servicios gratis   |  |                             |   |               |
|--|--|-----------------------------|---|---------------|
| Pase a pagar sobre la marcha por cantidades mensuales gratuitas de servicios populares durante 12 meses y más de 55 otros servicios siempre. |  |                             |   |               |
| servicio azul  | Descripción  | Tipo                        | Monto mensual gratis  | Periodo libre |
|  <b>Tutor</b>   | Obtenga recomendaciones personalizadas y procedimientos recomendados para Azure.   | Gestión y gobernanza        | Ilimitado   | Siempre       |
|  <b>Detector de anomalías</b>                               | Detecte anomalías en los datos para identificar y solucionar problemas rápidamente.  | IA + aprendizaje automático | 20,000 transacciones nivel S0   | 12 meses      |
|  <b>Gestión de API</b>                                      | Administre las API en todas las plataformas con una plataforma híbrida de múltiples nubes.   | Integración                 | 1 millón de llamadas mensuales gratis con el nivel Consumo                              | Siempre       |
|  <b>Configuración de la aplicación</b>                     | Almacene y administre configuraciones para todas sus aplicaciones de Azure.  | Herramientas de desarrollo  | 1000 solicitudes por día con 10 MB de almacenamiento                                    | Siempre       |
|  <b>Servicio de aplicaciones</b>                          | Cree rápidamente aplicaciones potentes para cualquier plataforma o dispositivo utilizando las herramientas que elija, incluidas Node.js y PHP.             | Calcular                    | 10 aplicaciones web, móviles o API con 1 GB de almacenamiento 1 hora al día             | Siempre       |
|  <b>Almacenamiento de archivos</b>                        | Almacene y administre datos a los que rara vez se accede con almacenamiento con redundancia local (LRS) o almacenamiento con redundancia geográfica (GRS). | Almacenamiento              | Almacenamiento LRS de 10 GB, escritura y recuperación LRS o GRS de 10 GB y 100 lecturas | 12 meses      |

[Servicios de Azure](#)

# ¿Qué es Azure?

- **Azure es:** Es un conjunto de servicios en la nube en expansión constante que le ayuda a una organización a cumplir los desafíos empresariales actuales y futuros.



[Servicios de Azure](#)

# ¿Qué es AWS?



<https://www.youtube.com/watch?v=x2vrg7HuM6g>

© Copyright Microsoft Corporation. All rights reserved.

# ¿Qué ofrece Azure y AWS ?

- **Azure y AWS es:** un conjunto de servicios en la nube en expansión constante que le ayuda a una organización a cumplir los desafíos empresariales actuales y futuros.
- **Está preparado para el futuro:** posee una innovación continua que permite crear y generar los desarrollos actuales y futuros
- **Cree a su ritmos:** posee un compromiso con el código abierto y admite todos los lenguajes marcos
- **Opera en entornos híbridos:** es posible integrar las diferentes funciones necesarias para operar en entornos donde se administren recursos herramientas y soluciones en una nube híbrida
- **Confianza en la nube:** seguridad y respaldo desde el inicio

AWS: [Servicios](#)

# ¿Qué puedo hacer con *Azure* y *AWS*?

- Microsoft Azure permite virtualizar máquinas, respaldar datos mediante backup, realizar analítica, bases de datos, redes, almacenamiento y web, con una mayor rapidez, menor latencia, ahorrando costes y garantizando una alta disponibilidad de los servicios (99%).

# ¿Qué puedo hacer con Azure?

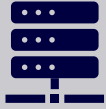
- **Almacenamiento y backup seguro.** Garantiza la privacidad e integridad de la información. Es una herramienta ideal para guardar la información y disponer de copias de seguridad externas a la empresa.
- **Reducción de costes.** Pago por uso, paga solo por lo que realmente utilizas.
- **Integración con otras plataformas.** Se integra con otras soluciones cloud de la empresa como pueden Microsoft 365, Teams o Sharepoint, pero también es compatible con cualquier otra tecnología de código abierto.
- **Escalable y accesible.** Aumenta o disminuyendo los servicios contratados de forma fácil y sencilla.
- **Trabajo híbrido.** Trabaja de forma conjunta en un entorno local y en la nube, logrando mayor efectividad y seguridad.



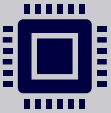
# ¿Qué puedo hacer con Azure?

- 1) Proporciona más de 100 servicios que permiten:
  - Ejecutar aplicaciones existentes en máquinas virtuales
  - Explorar nuevos paradigmas de software
  - Crear bots inteligentes y realidad mixta

# ¿Qué tipo de servicios incluye?



IaaS . Infraestructura como servicio.



Virtual Machines. Permite crear máquinas virtuales (VM) tanto de Linux como de Windows pudiendo reutilizar licencias locales para utilizarlas en máquinas virtuales con Windows Server.



Azure Backup. La solución de copias de seguridad destaca por su sencillez y rapidez de recuperación de datos, facilita la realización de una copia de seguridad con un sólo clic.

# ¿Qué tipo de servicios incluye?



IaaS . Infraestructura como servicio.



SQL de Azure. La gestión de bases de datos SQL en la nube de Azure permite trabajar con las bases de datos empresariales de forma externalizada, permitiendo utilizar aplicaciones en la nube modernas con Azure SQL Managed Instances.



Windows Virtual Desktop. El trabajo a distancia o teletrabajo se puede implementar de forma rápida y sencilla con Azure, proporcionando escritorios virtuales para sesiones múltiples y aplicaciones.

# ¿Qué tipo de servicios incluye?



**PaaS** . Ofrece plataformas como servicios.



**App Service**. Plataforma en la nube para **crear, implementar y escalar aplicaciones** trabajando con distintos entornos como Java, Python, .Net, o PHP.



**Azure Kubernetes Service**. Permite **implementar y gestionar contenedores** con un servicio de Kubernetes totalmente administrado, automatizando tareas y configurando una estrategia de implementación en apenas unos clics.

# ¿Qué tipo de servicios incluye?



SaaS. Software como infraestructura.



Azure IoT Hub. Conecta todos los dispositivos inteligentes habilitando la comunicación bidireccional entre los mismos y Azure.



Azure DevOps. Permiten dotar a la empresa de los recursos necesarios para adaptar esta filosofía de trabajo colaborativo en la empresa.

### Atención sanitaria

Desarrolle soluciones para una atención sanitaria proactiva y personalizada.

### Servicios financieros

Atienda mejor a los clientes, potencie a sus empleados y optimice la administración de riesgos.

### Gobierno

Compile soluciones seguras para atender y proteger mejor a sus ciudadanos.

### Venta minorista

Ofrezca experiencias personales, sencillas y distintas.

### Fabricación

Responda con rapidez a los comentarios de los clientes y las tendencias del mercado.

# Desarrollos con Azure y AWS

## Advertising and Marketing

Turn data into customer-winning campaigns

## Aerospace and Satellite

Cloud solutions to help customers build satellites, conduct space and launch operations, and reimagine...

## Automotive

Build smarter vehicles and transform mobility with cloud solutions

## Education

Solutions to help facilitate teaching, learning, student engagement, better learning outcomes and...

## Energy and Utilities

Revamp legacy operations and accelerate the development of innovative renewable energy...

## Financial Services

Develop innovative and secure solutions across banking, capital markets, insurance, and payments

## Games

Enable game development for every genre and platform, from AAA titles to indie studios

## Government

Solutions designed to help government agencies modernize, meet mandates, reduce costs, and...

## Healthcare and Life Sciences

Accelerate innovation and improve patient care with healthcare data management and security

# ¿Cómo funciona Azure y AWS?



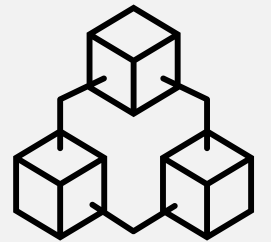
# ¿Cómo funciona Azure y AWS?

Funciona bajo un proceso de virtualización



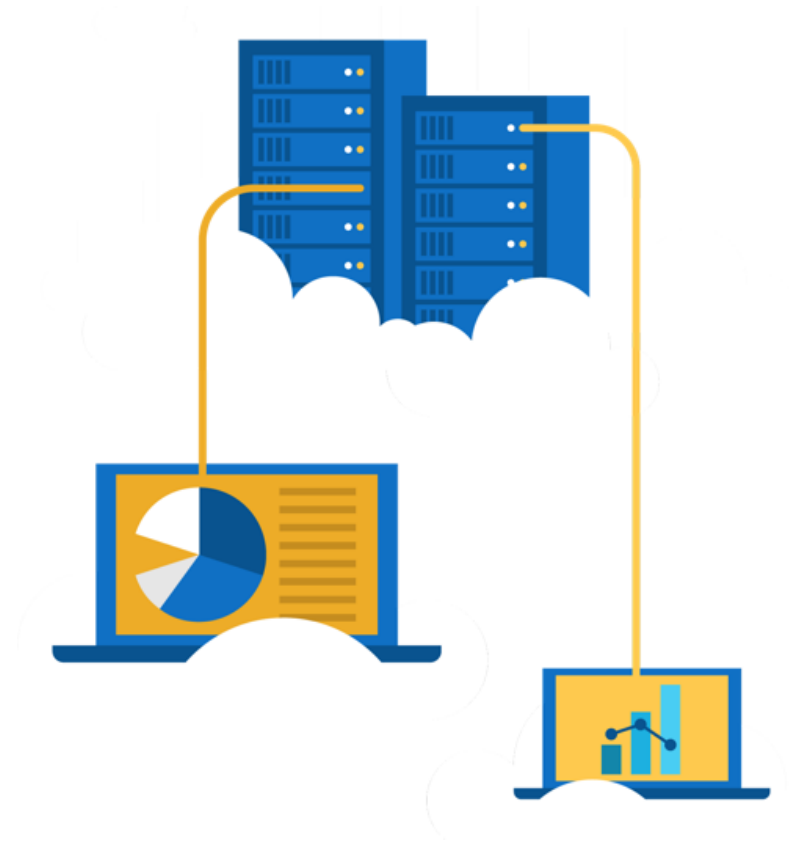


# Lecturas



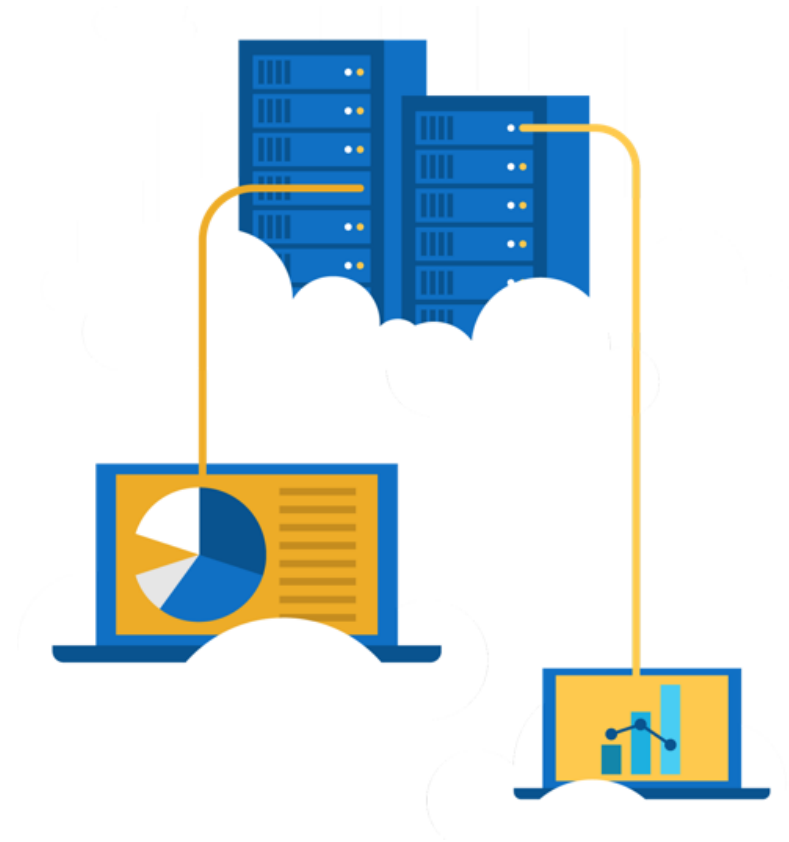
# Lecturas

1. Díjase a AZ-900: Fundamentos de Nube
2. Realice la lectura de la ruta de aprendizaje: [Aspectos básicos de Microsoft Azure: Descripción de los conceptos de nube](#)



# Conceptos interesantes

## 1. Nubes Múltiples:



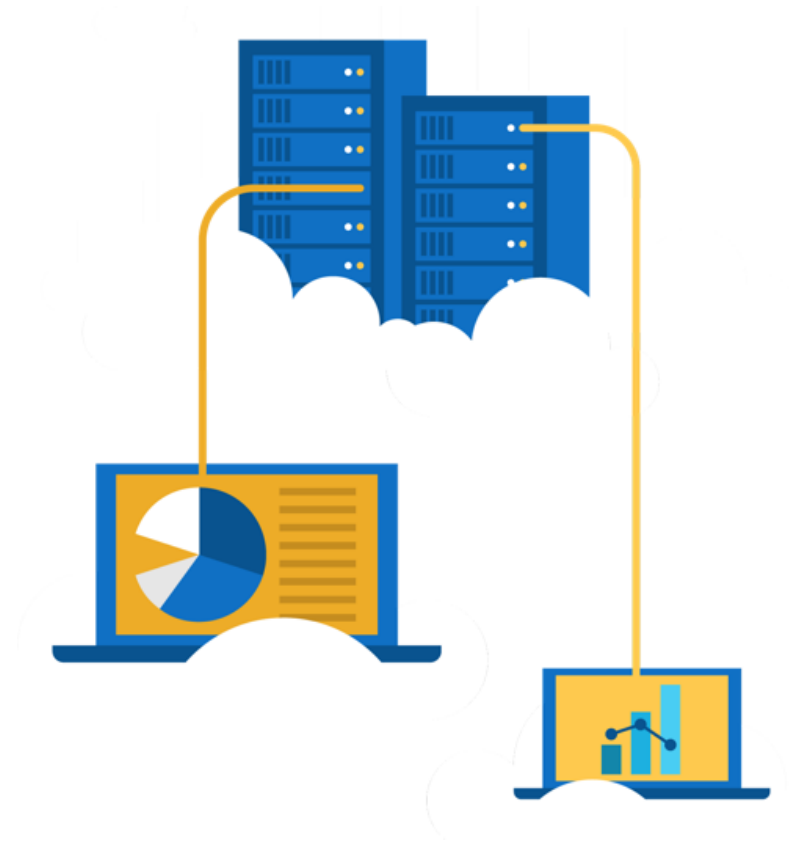
# Conceptos interesantes

1. **Nubes Múltiples:** Un cuarto escenario y cada vez más probable es un escenario de varias nubes. En un escenario de varias nubes, se usan varios proveedores de nube pública. Tal vez use diferentes características de diferentes proveedores de nube. O quizás haya iniciado su recorrido en la nube con un proveedor y esté en proceso de migración a otro proveedor. Independientemente, en un entorno de varias nubes lidia con dos (o más) proveedores de nube pública y administra los recursos y la seguridad en ambos entornos.



# Conceptos interesantes

## 1. Azure Arc:



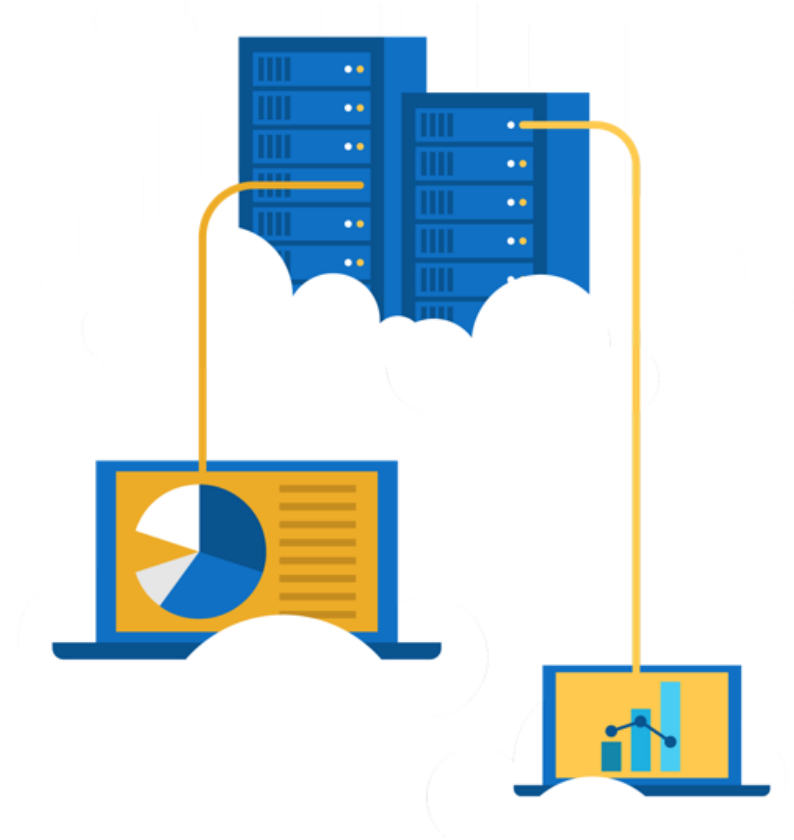
# Conceptos interesantes

1. **Azure Arc:** Azure Arc es un conjunto de tecnologías que ayudan a administrar el entorno en la nube. Azure Arc puede ayudar a administrar el entorno de nube, tanto si se trata de una nube pública exclusiva de Azure, una nube privada en el centro de datos, una configuración híbrida o incluso un entorno de varias nubes que se ejecuta en varios proveedores de la nube a la vez.



# Conceptos interesantes

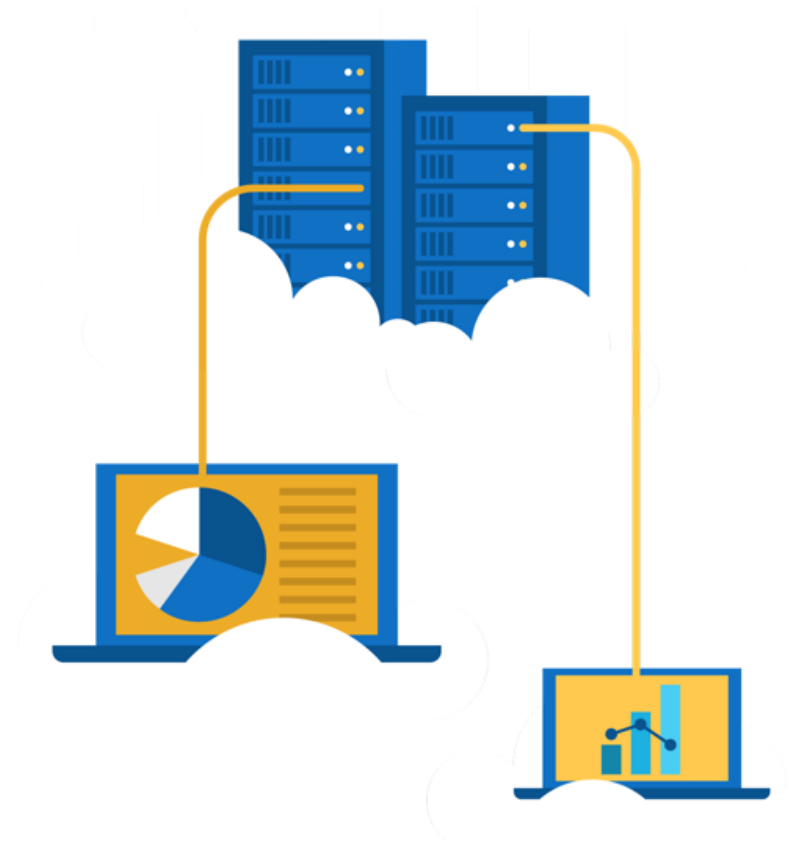
- Azure VMware Solution:



# Conceptos interesantes

- **Azure VMware Solution:**

¿Qué ocurre si ya está establecido con VMware en un entorno de nube privada, pero quiere migrar a una nube pública o híbrida? Azure VMware Solution le permite ejecutar las cargas de trabajo de VMware en Azure con una integración y escalabilidad perfectas.

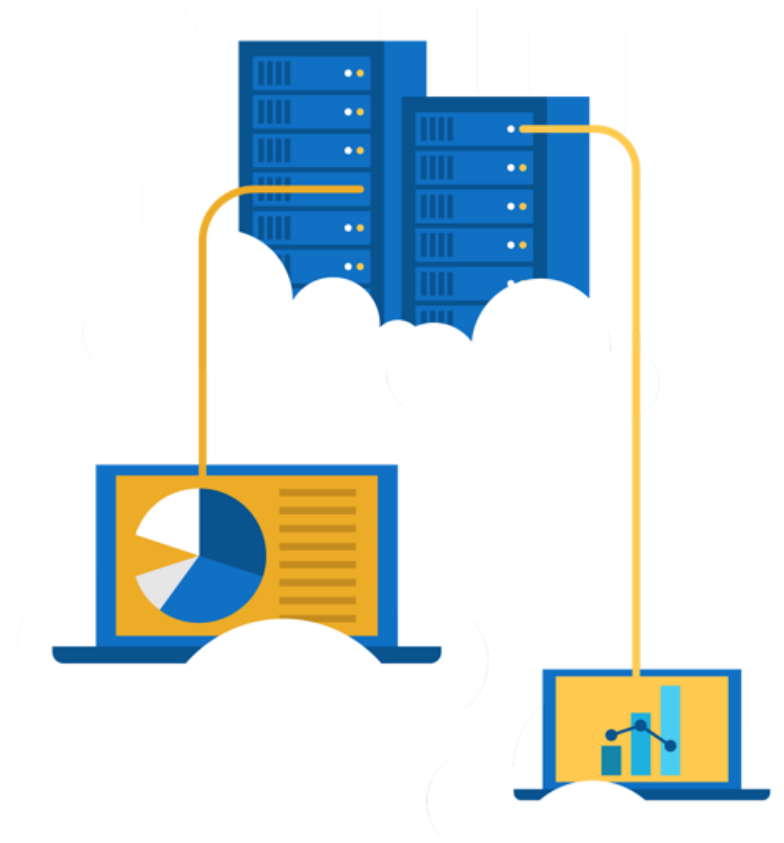




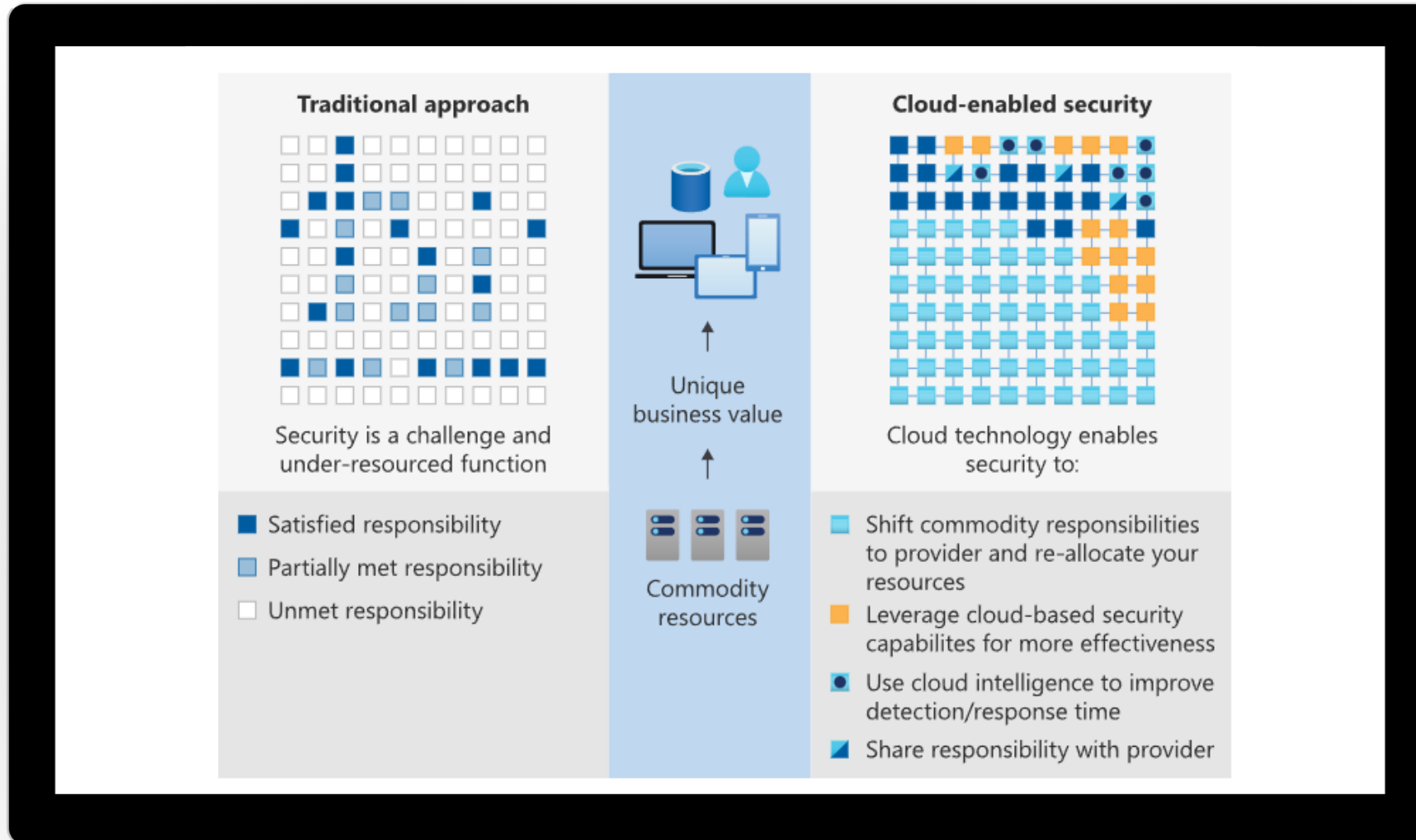
# Conceptos interesantes

## •Recursos adicionales

- Los recursos siguientes proporcionan más información sobre los temas de este módulo o relacionados con este módulo.
- [Modelo de responsabilidad compartida](#): el modelo de responsabilidad compartida es el uso compartido de responsabilidades para la nube entre usted y su proveedor de nube.
- [Introducción a Azure VMware Solution](#) es un curso de Microsoft Learn que profundiza en Azure VMware Solution.
- [Introducción a los servicios en la nube híbrida de Azure](#) es un curso de Microsoft Learn que explica la nube híbrida con mayor detalle.

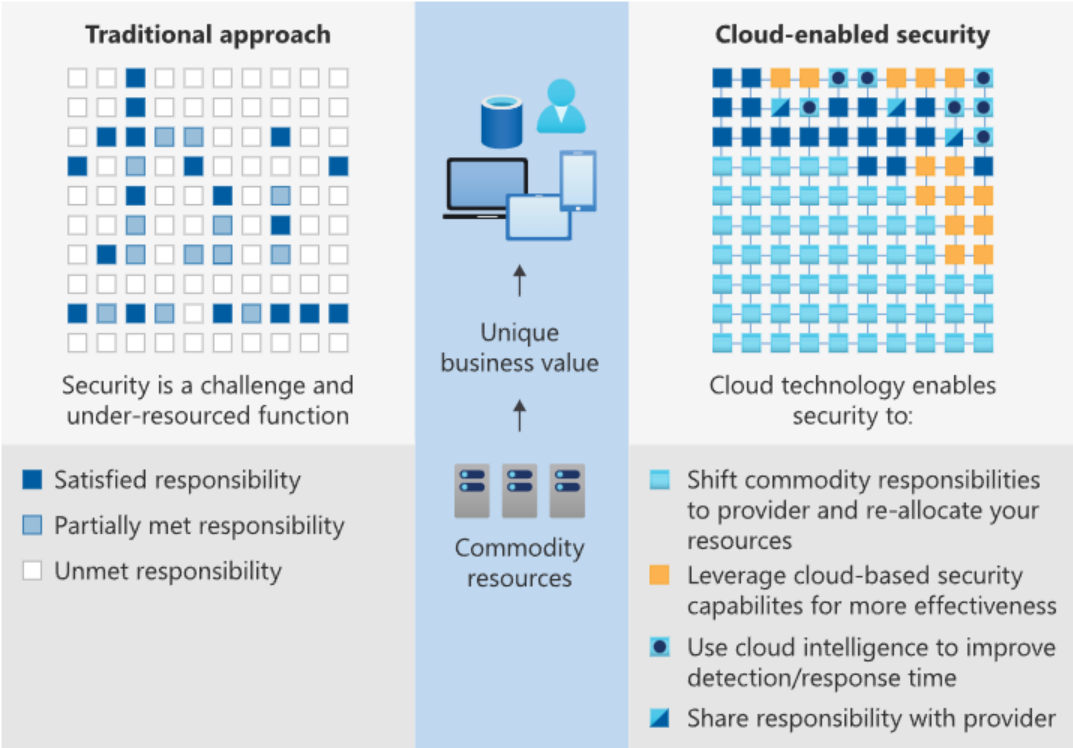


# Ventajas de seguridad en la nube



# Ventajas de seguridad en la nube

En el enfoque habilitado para la nube, también puede aprovechar las funcionalidades de seguridad basadas en la nube para conseguir mayor eficacia y usar la inteligencia en la nube para mejorar la detección de amenazas y el tiempo de respuesta. Con la transferencia de responsabilidades al proveedor de nube, las organizaciones pueden obtener más cobertura de seguridad, lo que les permite reasignar recursos de seguridad y presupuestos a otras prioridades empresariales.



# Introducción a Azure VMware Solution



800 XP

## Introducción a Azure VMware Solution

21 min. • Módulo • 5 Unidades

★★★★★ 4.8 (524) Califíquelos

Principiante Administrador Arquitecto de soluciones Azure VMware Solution

Descubra cómo Azure VMware Solution presta soporte a los clientes empresariales en su transición a la nube. Evalúe las características clave y los factores diferenciadores. Examine los casos de uso y los casos de clientes. Comprenda la estructura y las opciones de soporte técnico. Explore los componentes del servicio.

### Objetivos de aprendizaje

Al término de este módulo, sabrá hacer lo siguiente:

- Evalúe la idoneidad de Azure VMware Solution para resolver problemas empresariales existentes.
- Identifique las principales diferencias entre Azure VMware Solution y ejecutar VMware en el entorno local.
- Analice las ventajas del servicio en las licencias existentes cuando una organización usa Ventaja híbrida de Azure.
- Comprenda los componentes básicos del servicio.

Inicio > ⊕ Sumar


### Requisitos previos

- Experiencia en la administración de una infraestructura de VMware.

**Este módulo es parte de estas rutas de aprendizaje**  
[Ejecución de recursos de VMware en Azure VMware Solution](#)

<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/intro-azure-vmware-solution/>

# Introducción a los servicios en la nube híbrida de Azure



1500 XP

## Introducción a los servicios en la nube híbrida de Azure

1 h 14 min. • Módulo • 9 Unidades

★★★★★ 4.7 (211) Califíquelos

Principiante Arquitecto de soluciones Azure

Introducción a las tecnologías de nube híbrida y cómo se puede conectar un entorno local a Azure de la forma que más beneficie a la organización.

### Objetivos de aprendizaje

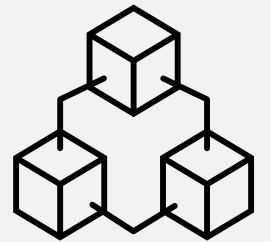
En este módulo, aprenderá a:

- Describir los elementos de una implementación de nube híbrida de Azure.
- Explicar los métodos de conexión de redes locales a cargas de trabajo en Azure.
- Obtener información sobre cómo usar el mismo conjunto de identidades en entornos híbridos.
- Enumerar los tipos de cargas de trabajo de proceso de las nubes híbridas.
- Explicar la infraestructura de aplicaciones de las nubes híbridas.
- Describir los servicios que admiten archivos y datos en nubes híbridas.
- Explicar las tecnologías que admiten la seguridad de nubes híbridas.

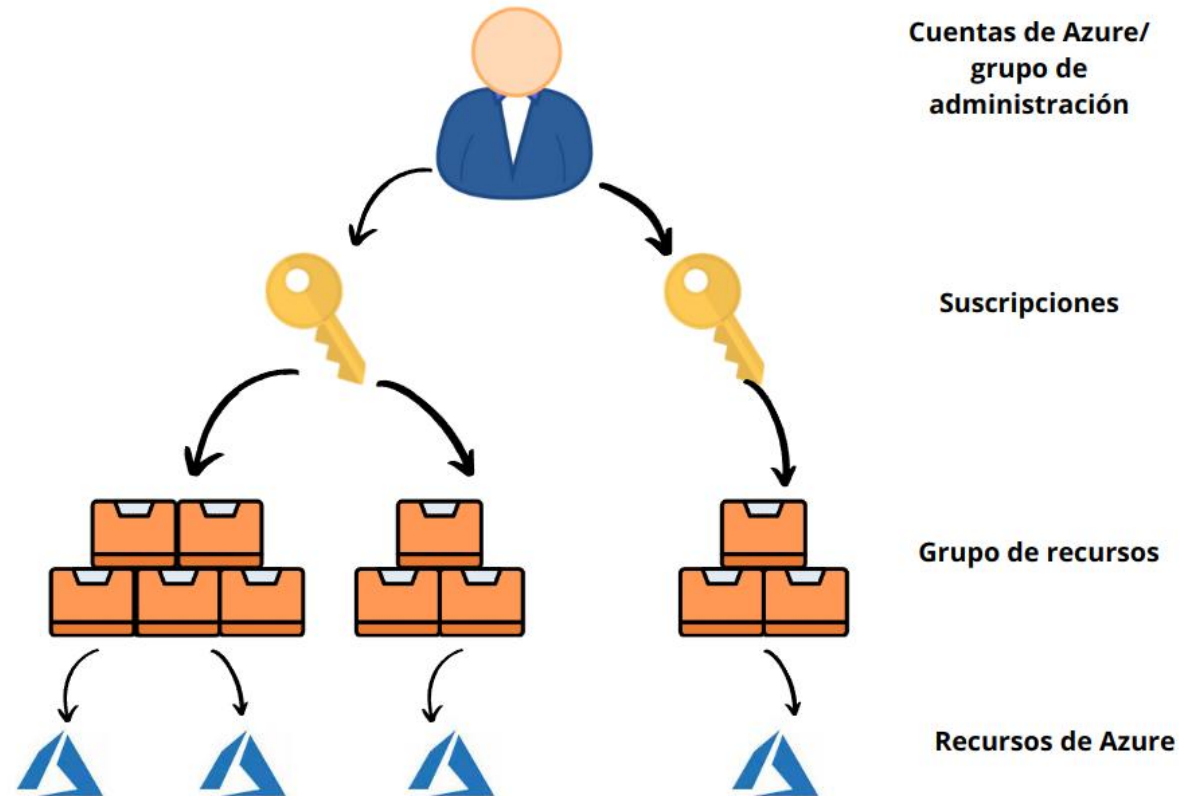
Inicio > + Sumar

<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/intro-to-azure-hybrid-services/>

# Elementos de una cuenta de Azure



# Elementos de una cuenta de Azure



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

Las suscripciones heredan las condiciones de su grupo.

Se necesita de una suscripción de Azure para utilizar sus servicios:

- Desarrollador
- Prueba
- Suscripción
- Estudiante

• **Facturación:** forma de facturarse. Cada suscripción tiene su factura.

• **Control de acceso:** cada suscripción tiene directivas de acceso.

Grupos de recursos.

# Personalización en los procesos de facturación



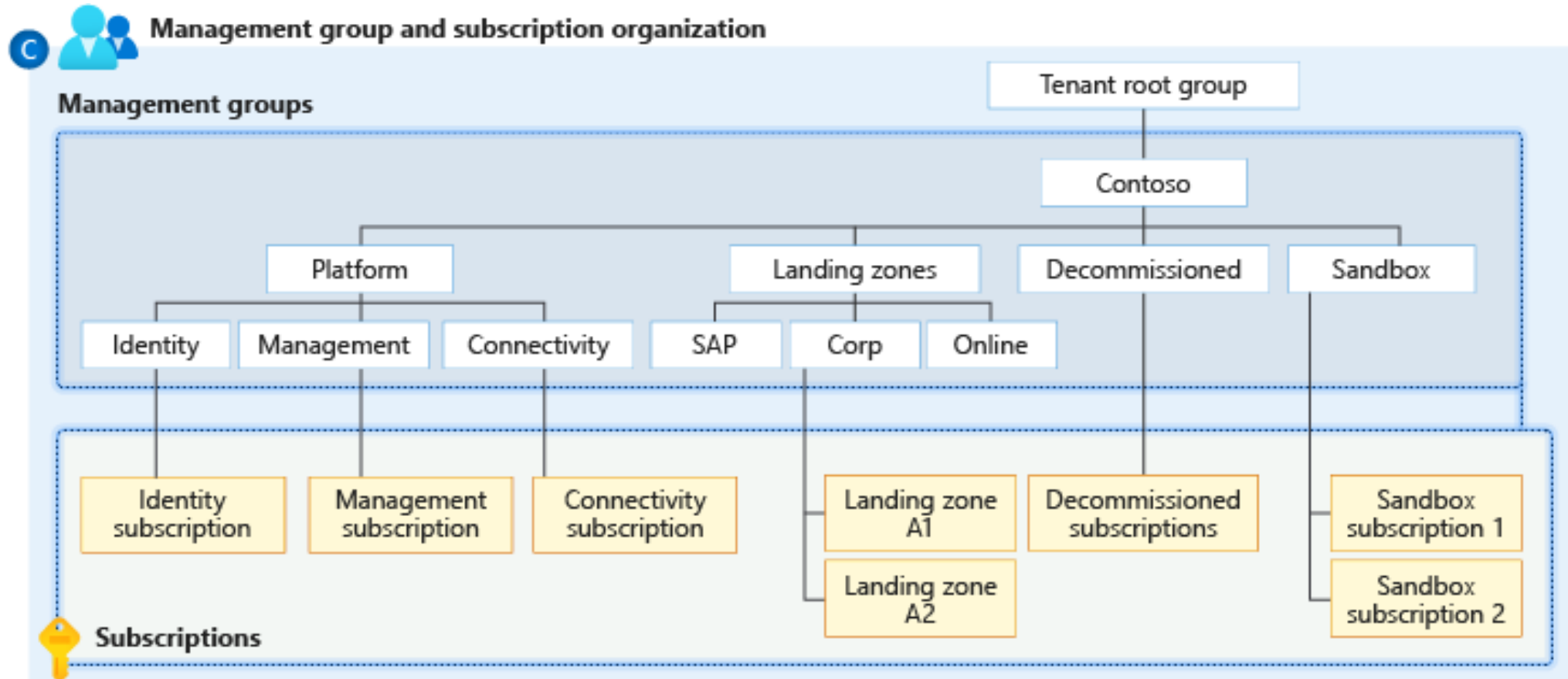
## Grupos de recursos.

Facilitar el seguimiento de los costos:

- Producción
- Desarrollo
- Pruebas



# Jerarquía de los grupos de administración y las suscripciones



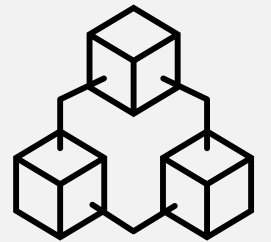
Grupos de recursos.

# Personalización en los procesos de facturación

| Nombre de rol de Azure                | Crear | Cambiar nombre | Mover** | Eliminar | Asignar acceso | Asignar directiva | Lectura |
|---------------------------------------|-------|----------------|---------|----------|----------------|-------------------|---------|
| Propietario                           | X     | x              | x       | x        | x              | x                 | X       |
| Colaborador                           | X     | x              | X       | X        |                |                   | X       |
| Colaborador MG*                       | X     | x              | X       | x        |                |                   | X       |
| Lector                                |       |                |         |          |                |                   | X       |
| Lector MG*                            |       |                |         |          |                |                   | X       |
| Colaborador de directivas de recursos |       |                |         |          |                | X                 |         |
| Administrador de acceso de usuario    |       |                |         |          | X              | X                 |         |

El gráfico siguiente muestra la lista de roles y las acciones admitidas en los grupos de administración

# Lecturas para esta semana



# Lecturas



## Descripción de las ventajas de usar servicios en la nube

800 XP

16 min. restante • Módulo • 1 de 7 unidades completadas

★★★★★ 4.8 (49.394)

En este módulo se presentan las ventajas que la informática en la nube puede ofrecerle a usted o su organización.

Continuar >

### Información general ^

#### Introducción

1 min.



#### Descripción de las ventajas de la alta disponibilidad y la escalabilidad en la nube

5 min.

#### Descripción de las ventajas de la confiabilidad y la previsibilidad en la nube

2 min.

#### Descripción de las ventajas de la seguridad y la gobernanza en la nube

2 min.

#### Descripción de las ventajas de la capacidad de administración en la nube

2 min.

#### Prueba de conocimientos

3 min.


#### Resumen

2 min.

<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/describe-benefits-use-cloud-services/>

# Lecturas





## Descripción de los tipos de servicio en la nube

12 min. restante • Módulo • 0 de 6 unidades completadas

★★★★★ 4.8 (50.673)

En este módulo se tratan los distintos tipos de servicio en la nube y se comparten algunos de los casos de uso y las ventajas alineados con cada tipo de servicio.

Información general ^

- Introducción  
1 min.
- Descripción de la infraestructura como servicio  
2 min.
- Descripción de la plataforma como servicio  
2 min.
- Descripción del software como servicio  
2 min.
- Prueba de conocimientos  
3 min.
- Resumen  
2 min.

⊕ Sumar

<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/describe-cloud-service-types/>

## Administración en la nube

La administración en la nube trata sobre cómo puede administrar el entorno y los recursos en la nube. Puede administrarlos de las siguientes maneras:

- Mediante un portal web.
- Con una interfaz de línea de comandos básica.
- Mediante las API.
- Mediante PowerShell.

# Lecturas

||| laaS

## Escenarios

Algunos escenarios comunes en los que laaS puede tener sentido incluyen los siguientes:

- Migración mediante lift-and-shift: está poniendo en marcha recursos en la nube similares al centro de datos local y, después, simplemente está moviendo las cosas que se ejecutan localmente para que se ejecuten en la infraestructura laaS.
- Pruebas y desarrollo: ha establecido configuraciones para entornos de desarrollo y pruebas que necesita para replicar rápidamente. Puede poner en marcha o apagar rápidamente los diferentes entornos con una estructura laaS, a la vez que mantiene un control total.

---

|||

# Lecturas

PaaS

## Escenarios

Algunos escenarios comunes en los que PaaS pueden encajar incluyen:

- Marco de desarrollo: PaaS ofrece un marco que los desarrolladores pueden usar para desarrollar o personalizar aplicaciones basadas en la nube. De una manera similar a como se crea una macro de Excel, PaaS permite que los desarrolladores creen aplicaciones a través de componentes de software integrados. Se incluyen características de la nube, como escalabilidad, alta disponibilidad y funcionalidad multiinquilino, lo que permite reducir la cantidad de codificación que deben realizar los desarrolladores.
- Análisis o inteligencia empresarial: las herramientas proporcionadas como servicio con PaaS permiten a las organizaciones analizar y extraer sus datos, buscar información y patrones y predecir resultados para mejorar la previsión, las decisiones de diseño de productos, las devoluciones de inversión y otras decisiones empresariales.



# Lecturas

SaaS

## Escenarios

Algunos escenarios comunes para SaaS son los siguientes:

- Correo electrónico y mensajería
- Aplicaciones de productividad empresarial
- Seguimiento de finanzas y gastos

---

© **Derechos Reservados:** la presente obra, y en general todos sus contenidos, se encuentran protegidos por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad Intelectual, por lo tanto su utilización parcial o total, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso o digital y en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que se cuente con la autorización previa y expresa por escrito de la Universidad de los Andes.

De igual manera, la utilización de la imagen de las personas, docentes o estudiantes, sin su previa autorización está expresamente prohibida. En caso de incumplirse con lo mencionado, se procederá de conformidad con los reglamentos y políticas de la universidad, sin perjuicio de las demás acciones legales aplicables.

# Muchas gracias