

Introducción a Cloud Computing

¿Qué es el Cloud Computing?

Es la entrega de recursos computacionales de manera remota y en tiempo real, De esa manera las empresas pueden acceder a diferentes servicios tecnológicos desde cualquier parte del mundo a través de Internet.

Es el uso de una red de servidores remotos conectados a internet para almacenar, administrar y procesar datos, redes y software.

Ventajas al usar Cloud Computing

1. No se necesita comprar ni mantener servidores físicos.
2. Puede aumentar o reducir recursos según se necesite sin desperdiciar capacidad.
3. Tiene accesibilidad desde cualquier lugar con conexión a Internet.
4. Ofrece encriptación, copias de seguridad automáticas y protección contra ataques cibernéticos.
5. Se paga solo por los recursos consumidos.
6. Se puede acceder desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. Se pueden lanzar aplicaciones y servidores en minutos.
7. Actualizaciones automáticas de software y hardware.
8. Facilita el trabajo remoto y garantiza que los recursos siempre estén disponibles.

Desventajas al usar Cloud Computing

1. Depende de la conexión a Internet, pues si la conexión es lenta o inestable el acceso a los servicios se ve afectado.
2. Tus datos se encuentran en servidores de terceros lo que puede representar un riesgo.
3. Los costos de suscripción se acumulan si el consumo crece.
4. Migrar datos o cambiar de proveedor puede ser complicado y costoso debido a la diferencia de infraestructura y compatibilidad.
5. No se tiene acceso directo a los servidores físicos ni al software que los gestiona, lo que limita las personalizaciones y configuraciones avanzadas.

¿Qué proveedores existen en la nube?

1. Amazon web service (AWS)
2. Microsoft Azure
3. Google Cloud Platform
4. IBM Cloud
5. Oracle Cloud
6. Alibaba Cloud
7. Huawei Cloud
8. DigitalOcean
9. OVH Cloud
10. SAP Cloud

Tipos de nubes en cloud computing

**Nube pública:**

1. Está disponible para cualquier usuario a través de Internet.
2. Se paga por los recursos consumidos.
3. Tiene la capacidad para aumentar o disminuir recursos según la demanda.
4. No requiere inversión en infraestructura propia.
5. El proveedor se encarga de actualizaciones y seguridad.
6. Los usuarios tienen limitaciones en configuración y seguridad.

**Nube privada:**

1. Está diseñada para una sola organización.
2. Tiene un mayor control de datos.
3. Requiere más inversión en hardware y mantenimiento.
4. Tiene una configuración y optimización según las necesidades de la empresa.
5. Todos los usuarios autorizados pueden conectarse.
6. La organización debe gestionar su mantenimiento y actualizaciones.
7. Crear requiere más inversión en hardware.

**Nube de comunidad:**

1. Acceso exclusivo para varias organizaciones con intereses comunes.
2. Hay una reducción de gastos al dividir los costos de infraestructura.
3. Todos los miembros de la comunidad pueden acceder.
4. Se puede alojar en instalaciones privadas o proveedores externos.
5. Crear implica la coordinación entre las organizaciones usuarias.

**Nube híbrida:**

1. Integra nubes públicas y privadas para optimizar costos y seguridad.
2. Se pueden mover cargas de trabajo entre nubes según la necesidad.
3. Se aprovechan ventajas de la nube pública sin perder control.
4. Los datos sensibles se colocan en la nube privada y otros datos en nube pública.
5. Necesita una conectividad eficiente entre nubes.
6. Requiere una gestión avanzada para coordinar ambas infraestructuras.

Capas de prestación de servicios de Cloud Computing

**IaaS (Infraestructura como servicio)**

1. Permite la creación y gestión de máquinas virtuales con diferentes sistemas operativos y configuraciones.
2. Permite escalar servidores según la demanda del usuario optimizando costos y rendimiento.
3. Puede integrarse con servidores locales para entornos multi nube.
4. Proporciona redes virtuales, balance de carga, firewalls y VPNs para gestionar el tráfico y la seguridad.

**BaaS (Backend como servicio)**

1. Gestión de autenticación de usuarios
2. APIs y gestión de Endpoints
3. Gestión de servidores y cifrado de datos.

**CaaS (Contenedor como servicio)**

1. Implementación y gestión de contenedores en la nube.
2. Seguridad y aislamiento entre contenedores.
3. Administración fácil de micro servicios.

**PaaS (Plataforma como servicio)**

1. Proporciona herramientas para desarrollar programas y desplegar aplicaciones.
2. Gestión automática de servidores.

**SaaS (Software como servicio)**

1. Usuario final
2. Aplicaciones

¿Cómo crear una cuenta en AWS usando capa gratuita?

- **Acceder a AWS:** Ve a [aws.amazon.com](https://aws.amazon.com) y haz clic en "Crear una cuenta de AWS".
- **Ingresar datos:** Proporciona tu correo electrónico, nombre de cuenta y una contraseña segura.
- **Información personal:** Ingresa tu nombre, dirección y número de teléfono.
- **Método de pago:** Agrega una tarjeta de crédito/débito (AWS ofrece un nivel gratuito, pero puede haber cargos según el uso).
- **Verificación de identidad:** AWS te pedirá verificar tu cuenta mediante un código enviado por SMS o llamada.
- **Seleccionar plan:** Puedes elegir el plan gratuito o uno de pago según tus necesidades.

Tipos de instancias en AWS

- 1. Instancias de Uso General**  
Están diseñadas para proporcionar un equilibrio entre cómputo, memoria y capacidad de red, lo que las hace ideales para una amplia variedad de aplicaciones.  
**Principales funciones:**
  - Aplicaciones web y servidores de aplicaciones.
  - Bases de datos pequeñas y medianas.
  - Servidores de desarrollo y pruebas.
- 2. Instancias de informática acelerada**  
Estas instancias están diseñadas para cargas de trabajo que requieren un alto rendimiento mediante aceleradores de hardware, como GPU.  
**Principales funciones:**
  - Modelos de inteligencia artificial y machine learning.
  - Renderización gráfica y procesamiento de imágenes o videos.
  - Simulaciones científicas y financieras.
- 3. Instancias con optimización informática**  
Están optimizadas para proporcionar un alto rendimiento en términos de potencia de procesamiento y son ideales para cargas de trabajo con un uso intensivo de la CPU.  
**Principales funciones:**
  - Aplicaciones de alto rendimiento (HPC).
  - Servidores de juegos en línea.
  - Procesamiento de lotes, como codificación de medios.
- 4. Instancias optimizadas para memoria**  
Las instancias optimizadas para memoria están diseñadas para cargas de trabajo que requieren grandes cantidades de RAM y un alto rendimiento en el acceso a los datos almacenados en memoria.  
**Principales funciones:**
  - Aplicaciones empresariales con alto uso de memoria.
  - Procesamiento en tiempo real de grandes volúmenes de datos.