

1. COMPUTACIÓN EN LA NUBE

1.1. Aspectos esenciales de la nube

La nube o computación en la nube es un modelo de entrega y consumo de servicios mediante Internet. Funciones:

- Almacenar y transferir archivos.
- Realizar copias de seguridad.
- Mejorar la productividad.
- Promover la colaboración.
- Facilitar la comunicación.
- Proporcionar servicios tecnológicos.

Actores principales:

- Usuario.
- Proveedor.

Elementos esenciales:

- Internet.
- Centros de datos.
- Servidores.

Características:

- Acceso remoto.
- Escalabilidad y flexibilidad.
- Pago por uso.
- Recursos compartidos.
- Servicio supervisado.

Beneficios:

- Ahorro de costes.
- Optimización de recursos.
- Recuperación ante desastres.
- Tecnología actualización y segura.
- Enfoque en el negocio.

Desafíos:

- Seguridad y privacidad.
- Cumplimiento legal.
- Dependencia del proveedor.
- Gestión de costes.
- Desafíos técnicos.

1.2. Modelos de servicio en la nube

Los modelos de servicio en la nube definen las distintas formas en que los servicios y recursos de la nube pueden ser ofrecidos y utilizados. Tres modelos:

- IaaS (infraestructura como servicio).
- PaaS (Plataforma como servicio).
- SaaS (Software como servicio).

Ejemplos de SaaS:

- Software de gestión de relaciones con el cliente (CRM).
- Software de planificación de recursos empresariales (ERP).
- Software de productividad y colaboración, de recursos humanos o de comercio electrónico.
- Herramientas de comunicación.

Tipos de nube:

- Nube privada.
- Nube pública.

1.3. La gobernanza de la nube

La gobernanza de la nube se refiere al conjunto de políticas, procedimientos, tecnologías y controles que aplican las organizaciones para dirigir, regular el uso de los servicios en la nube. Objetivos:

- Garantizar la seguridad de los datos almacenados en la nube.
- Optimizar los costos asociados a los servicios en la nube.
- Mejorar la productividad de las personas que trabajan con la nube.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa y la legalidad.

Importancia de la gobernanza en la nube:

- Seguridad y cumplimiento: proteger datos y aplicaciones alojados en la nube ante amenazas, cumpliendo la leyes y regulaciones.
- Control de costes: supervisar y optimizar el gasto en servicios en la nube.
- Eficiencia operativa: estándares y prácticas que mejoran la gestión y el rendimiento de los recursos en la nube.
- Gestión de riesgos: identifica y acaba con riesgos asociados con la adopción de servicios en la nube.

Buenas prácticas:

- Definir una estrategia.
- Involucrar a las partes interesadas.
- Capacitación continua.

Desafíos comunes:

- Complejidad multinube.
- Evolución tecnológica.
- Cumplimiento normativo.

1.4. Computación en el borde

La computación en el borde o edge computing representa un paradigma de computación que acerca el procesamiento y almacenamiento de datos a las fuentes que los generan, es decir, directamente a los dispositivos en uso. Beneficios:

- Aumentar la velocidad.
- Reducir el consumo de energía.
- Mejorar la seguridad.

Fog computing:

- Extensión de la edge computing que incluye una LAN.
- Reduce la latencia, debido a que los datos viajan menos.

Mist computing:

- Introduce microcomputadores dentro de los propios dispositivos de red.
- Los datos se procesan en el punto de generación.
- Minimiza más aun la latencia que el fog computing.