

Informática en la Nube

¿Qué es la informática en la nube?

Es la entrega bajo demanda de potencia de cómputo, bases de datos, almacenamiento, aplicaciones y otros recursos de TI, a través de internet. Estos recursos se ofrecen como servicios que los usuarios pueden consumir cuando los necesitan, sin necesidad de mantener infraestructura física propia.

¿Qué es “la nube”?

Es un conjunto de servidores conectados a internet que ofrecen servicios informáticos remotos. Permite almacenar datos, ejecutar aplicaciones y acceder a recursos desde cualquier lugar, sin depender de hardware local.

Modelo de informática tradicional:

- Se basa en infraestructura física como hardware.
- Requiere espacio físico, personal especializado, seguridad física, planificación anticipada e inversión de capital.
- Tiene un ciclo de adquisición largo, desde la compra del hardware hasta su aprovisionamiento e instalación.
- El mantenimiento es responsabilidad del usuario o empresa.

Modelo de informática en la nube:

- Se basa en infraestructura como servicio o software.
- Es más flexible y escalable (pagas solo por lo que usas).
- Permite hacer cambios o ajustes de forma más rápida, sencilla y rentable.
- Soporta el escalado automático, vertical u horizontal, para ajustarse a la demanda del cliente.
- Elimina tareas pesadas e innecesarias, como la instalación o mantenimiento físico de equipos.

Modelos de servicio en la nube:

IaaS – Infraestructura como servicio

- El usuario tiene control total sobre los recursos virtuales (servidores, redes, almacenamiento).
- El proveedor entrega la infraestructura física y su mantenimiento.
- Permite crear y configurar tu propia infraestructura virtualizada.
- Ejemplos: Amazon EC2, Google Compute Engine.

PaaS – Plataforma como servicio

- Ofrece un entorno listo para desarrollar, probar y desplegar aplicaciones.
- El proveedor se encarga de la infraestructura, el sistema operativo, middleware, etc.
- El usuario se enfoca solo en el desarrollo de su app.

- Ejemplo: AWS Elastic Beanstalk (ideal para testeo rápido y despliegue).

SaaS – Software como servicio

- El proveedor entrega el software completo y listo para usar a través de internet.
- El usuario no tiene control sobre la infraestructura ni sobre el código de la aplicación.
- Es ideal para usuarios finales que solo necesitan acceder al software.
- Ejemplos comunes: Google Workspace, Microsoft 365, Dropbox.

Modelos de implementación de la informática en la nube:

Nube pública:

Los servicios son ofrecidos por un proveedor a través de internet y compartidos entre varios usuarios.

Es escalable, flexible y más económica, ideal para organizaciones que no necesitan control total.

Nube privada (infraestructura local):

La infraestructura es exclusiva para una organización, ya sea en sus propias instalaciones o administrada por un tercero.

Ofrece más control y seguridad, aunque con mayor costo y responsabilidad de mantenimiento.

Nube híbrida:

Combina elementos de la nube pública y privada.

Permite mover datos y aplicaciones entre entornos según las necesidades, ofreciendo un equilibrio entre seguridad y flexibilidad.

Escalado vertical y horizontal:

Escalado vertical:

Consiste en aumentar o disminuir los recursos de una máquina individual, como agregar más memoria RAM, CPU o almacenamiento a un servidor. Es útil cuando una aplicación necesita más potencia, pero se mantiene en un solo sistema.

Escalado horizontal:

Implica agregar o quitar instancias (nuevas máquinas o servidores) para distribuir la carga de trabajo. Es ideal para aplicaciones que deben atender a muchos usuarios al mismo tiempo y permite mayor disponibilidad y redundancia.