

Computación en la nube

Introducción

La computación en la nube o informática en la nube, del inglés "Cloud computing", es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet. La "nube" es una metáfora de Internet.

En este tipo de computación todo lo que puede proveer un sistema informático se ofrece como servicio, de modo que los usuarios puedan acceder a los servicios disponibles "en la nube de Internet" sin conocimientos profundos del sistema que usan.

Según el *IEEE Computer Society*, es un paradigma en el que la información se almacena de manera permanente en servidores de Internet y se envía a cachés temporales de cliente, lo que incluye equipos de escritorio, centros de ocio, portátiles, etc. Esto se debe a que, pese a que las capacidades de los PC han mejorado sustancialmente, gran parte de su potencia se desaprovecha, al ser máquinas de propósito general.

"Cloud computing" es un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a las necesidades de su negocio, de forma flexible y adaptativa, en caso de demandas no previsibles o de picos de trabajo, pagando únicamente por el consumo efectuado.

El cambio paradigmático que ofrece la computación en la nube es que permite aumentar el número de servicios basados en la red. Esto genera beneficios

tanto para los proveedores, que pueden ofrecer, de forma más rápida y eficiente, un mayor número de servicios, como para los usuarios que tienen la posibilidad de acceder a ellos, disfrutando de la 'transparencia' e inmediatez del sistema y de un modelo de pago por consumo.

Computación en nube consigue aportar estas ventajas, apoyándose sobre una infraestructura tecnológica dinámica que se caracteriza, entre otros factores, por un alto grado de automatización, una rápida movilización de los recursos, una elevada capacidad de adaptación para atender a una demanda variable, así como virtualización avanzada y un precio flexible en función del consumo realizado.

La computación en la nube es un concepto que incorpora el software como servicio, *Web 2.0* y otros conceptos recientes, que confían en Internet para satisfacer las necesidades de cómputo de los usuarios

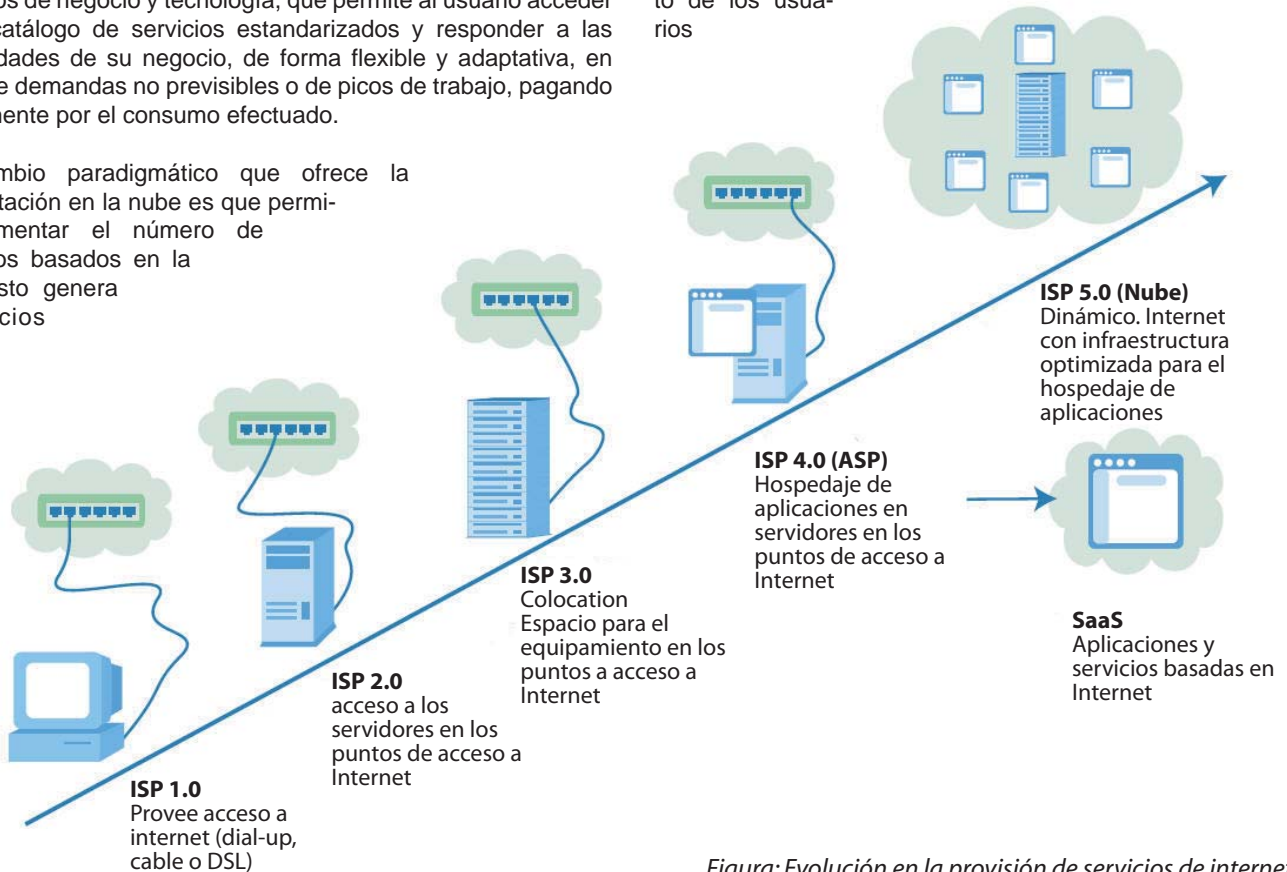


Figura: Evolución en la provisión de servicios de internet

Acrónimos y glosario

ISP: siglas en inglés de *Internet Service Provider*, es decir Proveedor de Servicio de Internet, es la empresa que ofrece el servicio para acceder al internet a través de una cuenta.

ASP: siglas de *Applications Service Provider* es decir Proveedor de Servicios de Aplicaciones y se refiere a un nivel más evolucionado de ISP que además de la conexión y acceso a internet provee aplicaciones como almacenamiento de base de datos o correo electrónico.

SaaS: siglas en inglés de *Software as a Service*, es decir "Software como un servicio", es un modelo de distribución de software en donde una compañía provee el servicio de mantenimiento, operación y soporte del software usado por el cliente.

Web 2.0: término asociado a un nivel más evolucionado en la WWW en donde el usuario se convierte en productor de contenido. Los blogs, wikis y las redes sociales son algunos tipos de sitios web que muestran este nuevo enfoque.

Google Apps y otros ejemplos



Un buen ejemplo de computación en la nube es la solución creada por el buscador del Internet "Google", denominada **Google Apps** la cual consiste en un conjunto de herramientas integradas, todas ellas accesibles solamente a través de Internet. Las principales aplicaciones son:



Gmail: es el servicio de correo, permite la opción de que Google maneje tu propio dominio disponiendo de cuentas tipo *usuario@miempresa.com*.



Google Calendar: es el calendario basado en web que permite el trabajo colaborativo y en grupo a través de un solo interfaz.



Google Sites: es una forma sencilla y rápida de crear webs para intranets y proyectos en equipos sin necesidad de conocimiento de programación.

Google Docs: permite la generación y edición de documentos, hojas de cálculos y presentaciones basadas en web que permite editar archivos simultáneamente y disponer la versión más recientes.

Existen muchas otras compañías que ofrecen servicios de aplicaciones en la nube, en el gráfico se muestran algunas de ellas.

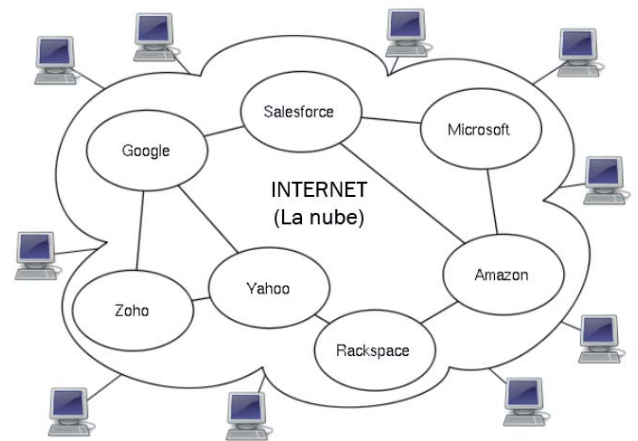


Figura: Algunas de las compañías que ofrecen servicios de computación en la nube

Ventajas

- **Integración de servicios.** Por su naturaleza, la tecnología de "Cloud Computing" se puede integrar con mucha mayor facilidad y rapidez con el resto de sus aplicaciones empresariales ya sean desarrolladas de manera interna o externa.
- **Prestación de servicios a nivel mundial.** Las infraestructuras de "Cloud Computing" proporcionan mayor capacidad de adaptación, recuperación de desastres completa y reducción al mínimo de los tiempos de inactividad.
- **Simplicidad.** Una infraestructura de "Cloud Computing" no necesita instalar ningún tipo de hardware, por lo tanto requiere mucha menor inversión para empezar a trabajar.
- **Implementación más rápida y con menos riesgos.** Sus aplicaciones en tecnología de "Cloud Computing" estarán disponibles en cuestión de días o semanas, incluso con un nivel considerable de personalización o integración.
- **Actualizaciones automáticas.** La tecnología de "Cloud Computing" no le obliga a decidir entre actualizar un software y conservar su trabajo, porque esas personalizaciones e integraciones se conservan automáticamente durante la actualización.
- **Contribuye al uso eficiente de la energía.** En este caso, a la energía requerida para el funcionamiento de la infraestructura. En los datacenters tradicionales, los servidores consumen mucha más energía de la requerida realmente. En cambio, en las nubes, la energía consumida es sólo la necesaria, reduciendo notablemente el desperdicio.

Desventajas

- La centralización de las aplicaciones y el almacenamiento de los datos puede originar una **dependencia de los proveedores** de servicios.
- La disponibilidad de las aplicaciones están **atadas a la disponibilidad de acceso a internet**.
- Los datos sensibles del negocio no residen en las instalaciones de las empresas por lo que podría generar un **contexto de alta vulnerabilidad** para la sustracción o robo de información.
- La confiabilidad de los servicios depende de la salud tecnológica y financiera de los proveedores de servicios en nube. Empresas emergentes o alianzas entre empresas podrían crear un **ambiente propicio para el monopolio** y el crecimiento exagerado en los servicios.
- La información de la empresa debe recorrer diferentes nodos para llegar a su destino, cada uno de ellos (y sus canales) son un foco de inseguridad. Si se utilizan protocolos seguros, HTTPS por ejemplo, la velocidad total disminuye debido a la sobrecarga que requieren estos protocolos.
- **Escalabilidad a largo plazo.** A medida que más usuarios empiecen a compartir la infraestructura de la nube, la sobrecarga en los servidores de los proveedores aumentará, si la empresa no posee un esquema de crecimiento óptimo puede llevar a degradaciones en el servicio o tiempos de respuesta altos.



2011. Desarrollado por el Centro de Investigación para la Sociedad de la Información IMAGINAR en Quito-Ecuador, con el apoyo del Instituto Internacional de Comunicación para el Desarrollo IICD de La Haya - Países Bajos.

La información de esta ficha correspondiente a definiciones fue obtenida de Wikipedia. El contenido se distribuye bajo licencia Creative Commons, bajo la cual usted es libre de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra y hacer obras derivadas, bajo las siguientes condiciones: atribuir la obra a IMAGINAR y no puede utilizar esta obra para fines comerciales.

