

Administración de Recursos

Glosario de Conceptos de IT

CLOUD

¿Qué es cloud computing?

El término ***cloud computing*** hace referencia a una concepción tecnológica y a un modelo de negocio que reúne ideas tan diversas como el almacenamiento de información, las comunicaciones entre computadoras, la provisión de servicios o las metodologías de desarrollo de aplicaciones, todo ello bajo el mismo concepto: todo ocurre en la nube.

Tratando de engranar todas estas cuestiones con vistas a la definición de qué es el *cloud computing*, quizá debiéramos detenernos un instante y definir el concepto de nube o, para ser más exactos, de internet. **Internet, definida de una manera deliberadamente simple, es un conjunto de computadoras, distribuidas por el mundo y unidos por una tupida malla de comunicaciones, que ofrece espacios de información a todo el que tenga acceso.** El acceso a la información que nos ofrecen las computadoras que componen Internet es “transparente”, es decir, no es relevante para el usuario el lugar en el que está alojada físicamente la información. De ahí que Internet se represente de una manera universal, como una nube a la que se accede en busca de información y servicios.

No todo lo que ocurre en Internet es *cloud computing*; Internet es un universo que, básicamente, ofrece dos cosas: publicación de información y oferta de servicios. Se puede afirmar que la mera publicación de información no forma parte del modelo de *cloud computing*, así que, con esto, obtenemos una primera frontera que separa lo que está dentro de nuestro ejercicio de definición de aquello que no lo está. Centrémonos por lo tanto en los servicios.

No todo lo que ocurre en Internet es ‘cloud computing’

Internet es también un gran mercado de servicios de diversa naturaleza y formato que podríamos dividir en dos grandes grupos, en base al uso que se le da en la red: los servicios que utilizan la red como canal y los que se encuentran en la red y le ofrecen recursos propios. Respecto a los primeros, pensemos en un banco que ofrece sus servicios transaccionales, oficinas virtuales de atención al cliente, canales de venta o subasta. En realidad la utilidad de internet en estos procesos no es sino un mero canal de comunicación. Estos servicios no se consideran *cloud computing*.

Administración de Recursos

Glosario de Conceptos de IT

En cuanto a los servicios que se encuentran en la red y le ofrecen recursos propios, destacan los servicios de *hosting* que nos permiten guardar información fuera de nuestros sistemas personales o empresariales, es decir, en servidores que están en la nube y a los que podemos acceder a través una red de comunicaciones. Otro ejemplo sería el servicio de correo electrónico, en este caso todo, tanto la aplicación que utilizamos como los datos que intercambiamos con nuestros destinatarios, están almacenados en la nube. Estos servicios sí pueden considerarse *cloud computing*.

Por tanto, y resumiendo todo lo tratado anteriormente, **podríamos definir *cloud computing* como una concepción tecnológica y un modelo de negocio en el que se prestan servicios de almacenamiento, acceso y uso de recursos informáticos esencialmente radicados en la red**, en los que el concepto de canal es un mero instrumento.

Recursos que la red ofrece como servicio

¿Y cuáles son los recursos que la red ofrece como servicio? Podemos considerar tres tipologías básicas de servicios que constituyen el modelo de negocio del *cloud computing* y que, dentro del vocabulario informático han venido en llamarse la generación “As a service” (IaaS, PaaS, SaaS).

Para la definición de estos términos seguiremos el camino que siguen los datos de nuestras computadoras hacia la nube, comenzando por los servicios más vinculados a las máquinas (hardware) hasta llegar a los de naturaleza más lógica (software) pasando por los que hacen posible estos últimos (herramientas de desarrollo).

Infraestructura como servicio

Ofrecer al cliente espacio de almacenamiento o capacidad de procesamiento en sus servidores. Así el usuario tendrá a su disposición “un disco duro de aparente capacidad ilimitada” y un procesador de rendimiento aparente casi infinito, solo restringido a la limitación impuesta por el proveedor y a la capacidad económica de contratación del cliente del servicio. Este servicio se basa en el acceso al uso de hardware radicado en la nube.

Administración de Recursos

Glosario de Conceptos de IT

Plataforma como servicio

El servicio de Plataforma pone a disposición de los usuarios herramientas para la realización de desarrollos informáticos, de manera que aquellos pueden construir sus aplicaciones o piezas de software sin necesidad de adquirir e implantar dichas herramientas en sus computadoras locales. Este servicio tiene dos claras ventajas para el desarrollador de aplicaciones: no tiene que adquirir las costosas licencias para desarrollo de las herramientas de mercado y, por otra parte, el proveedor de servicios se encarga de que dichas herramientas estén en óptima situación de mantenimiento.

Software como servicio

En el punto más alto de las habituales clasificaciones de componentes del mundo informático se encuentran las aplicaciones finales; productos terminados que ofrecen servicios concretos para los que fueron desarrollados. Estas aplicaciones son infinitas en sus distintas naturalezas y usos. El servicio ofrecido como SaaS consiste directamente en la utilización por parte del usuario final de los servicios ofrecidos por dichas aplicaciones, situadas en los servidores del proveedor *cloud*, con un mecanismo de facturación (en caso de no ser un servicio gratuito) más o menos simple de pago por uso.

Todo como servicio

La evolución de las clásicas soluciones cloud as-a-Service es *Everything as a Service* conocido como **XaaS**. No solo IaaS, PaaS y SaaS sino almacenamiento, Disaster Recovery, cyber-security, inteligencia artificial, video, BBDD, integración de servicios cloud (múltiples proveedores) y la lista no para de crecer.

Modelos de nube según la privacidad

El hecho de que la información manejada resida temporal o definitivamente en servidores en la nube lleva a que dichos servicios ofrezcan distintos formatos de privacidad que pueden elegir los usuarios. De ahí que se planteen varios modelos de nubes como espacios de desarrollo de los servicios ofertados. Serían:

Nubes públicas

Los usuarios acceden a los servicios mediante un canal de comunicación compartido sin que exista un exhaustivo control sobre la ubicación de la información que reside en los servidores del proveedor. El hecho de sean públicas no es un sinónimo de sean inseguras.

Administración de Recursos

Glosario de Conceptos de IT

Nubes privadas

Para los clientes que necesiten, por la criticidad de la información que manejen una infraestructura, plataforma y aplicaciones de su uso exclusivo. Accedidas por un canal de comunicación dedicado.

Nubes híbridas

Combinan características de las dos anteriores, de manera que parte del servicio se puede ofrecer de manera privada (onPremise) y otra parte de manera compartida y flexible (por ejemplo entornos de desarrollo, desborde para escalabilidad de capacidades onPremise).

Cinco características esenciales que debe cumplir un servicio para considerarse 'cloud'

Hasta aquí la definición de *cloud computing* desde un punto de vista informal. Para dar formalidad a lo definido apelaremos a un organismo reputado internacionalmente, el NIST (National Institute of Standards and Technology) del departamento de Comercio de los Estados Unidos de América para citar las cinco características esenciales que debe cumplir un servicio para considerarse *cloud*.

Autoservicio bajo demanda

Un usuario debe poder, de forma unilateral, proveerse de recursos informáticos tales como tiempo de proceso o capacidad de almacenamiento en la medida de sus necesidades sin que sea necesaria la intervención humana del proveedor del servicio.

Acceso amplio a la red

Los servicios proporcionados deben poder ser accesibles a través de mecanismos estándares y desde plataformas heterogéneas (por ejemplo: computadoras, teléfonos móviles o tablets).

Administración de Recursos

Glosario de Conceptos de IT

Asignación común de recursos

Los recursos son puestos a disposición de los consumidores siguiendo un modelo de multipropiedad, asignándose y reasignándose dispositivos físicos o lógicos atendiendo a la demanda de dichos consumidores. En este sentido el usuario no tiene un estricto control del lugar exacto en el que se encuentra su información, aunque sí debe poder especificar un ámbito mínimo de actuación (por ejemplo: un país, un estado o un centro de proceso de datos concreto).

Rápida elasticidad

Las capacidades en los recursos proporcionados a los usuarios deben poder crecer o decrecer bajo demanda de los mismos con celeridad, incluso mediante procesos automáticos.

Servicio medible

Los sistemas *cloud* deben controlar y optimizar sus recursos dotándose de capacidades para medir su rendimiento en un nivel de abstracción suficiente para la naturaleza del servicio proporcionado. Además dicho control debe permitir ser reportado de manera transparente tanto al proveedor del servicio como al consumidor del mismo.

Fuentes:

<https://www.redhat.com/es/topics/cloud>

<https://www.ticbeat.com/cloud/que-es-cloud-computing-definicion-concepto-para-neofitos/>

<https://www.salesforce.com/mx/cloud-computing/>

<https://www.salesforce.com/mx/cloud-computing/>

<https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-the-cloud/>

<https://www.zdnet.com/article/xaas-why-everything-is-now-a-service/>