

CONCEPTOS BÁSICOS DE CLOUD COMPUTING

AUTOR: RICARDO CASTILLO BARQUERO

NOVIEMBRE: 2020



San Marcos

Introducción

- A continuación, abordaremos los conceptos básicos para entender qué es una nube, sus principales tipos y clasificación; y por último, se abordan los principales modelos de consumo en los que se ofrecen los servicios de la nube.



Contenido

| | |
|--|---|
| Introducción | 1 |
| ¿Qué es cloud computing?..... | 3 |
| Tipos de Cloud Computing | 3 |
| Nube pública..... | 3 |
| Nube privada | 4 |
| Nube híbrida | 4 |
| Modelos básicos en la nube | 4 |
| SaaS (Software como servicio) | 4 |
| PaaS (Plataforma como servicio)..... | 4 |
| IaaS (Infraestructura como servicio) | 5 |
| Conclusiones y recomendaciones | 6 |
| Referencias bibliográficas | 7 |

¿Qué es cloud computing?

El término nube no tiene su origen en el campo técnico, sino que es producto de una metáfora, y se utiliza para llamar así a una red mundial de capacidades de computación que funciona como un único ecosistema y que permite el consumo de esas capacidades mediante redes de datos de alta velocidad. Estas capacidades de computación, pueden ser de procesamiento, almacenamiento, infraestructura de hardware, motores de bases de datos, y muchos otros, y se encuentran disponibles para ser utilizadas a través de la red internet.

Es muy probable que la música que escuchas desde tu teléfono inteligente, o las películas que reproduces desde tu aplicación favorita, no estén almacenadas en tu teléfono, porque tendrías que tener muchísima capacidad de almacenamiento en el dispositivo para mantener toda la música y todas las películas que te gustan. ¿Pero entonces... dónde están esos archivos? Están almacenados en la nube.

La computación en la nube (o cloud computing, en inglés) es una tecnología que permite que se pueda acceder remotamente, y en cualquier momento, a aplicaciones o sistemas de software, recursos de almacenamiento de archivos y procesamiento de datos a través de Internet, sin la necesidad de conectarse a un computador personal o servidor local.

En otras palabras, la computación en la nube se basa en la conectividad y gran escala de la red Internet, y de las grandes capacidades de cómputo que pueden estar disponibles, permitiéndole que el usuario tenga acceso a ellos a través de un dispositivo conectado a la red (computador, tableta, teléfono inteligente).

Si alguna vez viste una película en Netflix, editaste un documento con Google Docs o escuchaste música en Spotify, tuviste contacto directo con la computación en la nube. Todos estos son servicios “en línea” que no requieren de la descarga de la información para que la puedas utilizar. Solo necesitas una app y una buena conexión a Internet para utilizarlos.

Tipos de Cloud Computing

Existen tres tipos de nubes: la pública, la privada y la híbrida.

Nube pública

Son recursos computacionales, como servidores y almacenamiento, provistos por un tercero y disponibles a cualquier persona o empresa que desee contratarlos. En este modelo, el cliente se responsabiliza por lo que será enviado a la nube, sea una copia de seguridad, una aplicación o algunos archivos, mientras el proveedor de la nube se preocupa por el mantenimiento de la infraestructura, la seguridad y la gestión de todos los recursos.

En la nube pública, todo está disponible en la web y se comparte entre varios usuarios que usan de manera simultánea (pero por separado), lo que hace que los recursos se mantengan estandarizados.

Por ofrecer soluciones unificadas, este modelo acaba siendo más económico. Por lo tanto, la nube pública es

indicada para los negocios que quieren ahorrar en la inversión.

Nube privada

En este modelo, la empresa mantiene la infraestructura de la nube en su dominio interno y ofrece acceso restringido a usuarios seleccionados, como funcionarios y socios.

La nube privada ofrece a la empresa la posibilidad de personalizar las funciones y el soporte a sus necesidades. Como la nube está diseñada exclusivamente para ella, todos los procesos se dirigen a la realidad del negocio.

En general, la nube privada es usada por organizaciones que deben seguir ciertas regulaciones y normas específicas sobre seguridad y privacidad de datos y de información, como es el caso de algunas instituciones financieras y gubernamentales.

Nube híbrida

Por último, cuando hablamos de la nube híbrida, nos referimos a la unión de las dos anteriores, es decir, la combinación que permite que compartan datos y aplicaciones entre ellas. Siendo así, acorde con la necesidad y la estrategia del negocio, algunos recursos se utilizan privadamente, otros se utilizan públicamente o se enlazan mediante tecnologías.

Modelos básicos en la nube

Actualmente, la computación en la nube ofrece una amplia variedad de servicios, herramientas y funcionalidades para atender las necesidades de las organizaciones o empresas. Entre las principales ofertas, se destacan 3 modelos:

SaaS (Software como servicio)

El SaaS permite acceder a un software sin comprar su licencia, utilizándolo gratuitamente desde la nube, muchas veces con recursos limitados.

Sin embargo, también existen planes de pago en los que se cobra una tasa fija, un valor que varía según el uso o incluso sin costo, si el recurso ofrece propagandas u otra forma de monetización.

En este formato, la empresa accede al software por Internet, sin la necesidad de preocuparse con la instalación, configuración e inversión en licencias.

Muchas aplicaciones públicas, como Skype, Whatsapp, LinkedIn y Facebook también trabajan con este tipo de modelo, por eso, se trata del mecanismo más popular.

PaaS (Plataforma como servicio)

En este modelo de nube, se contrata un ambiente completo de desarrollo bajo demanda, en el que es posible crear, modificar y optimizar softwares y aplicaciones.

La ventaja del modelo PaaS es que incluye sistemas operativos, herramientas de desarrollo, sistemas de

gestión de bases de datos, servicios de Business Intelligence y muchos otros recursos, además de toda la infraestructura necesaria para ejecutar o perfeccionar aplicaciones web o móviles.

El equipo de desarrollo sólo tiene que preocuparse por la programación de la aplicación, ya que la administración, la manutención y la actualización de la infraestructura quedan a cargo del proveedor.

IaaS (Infraestructura como servicio)

En el modelo IaaS, se alquilan recursos de infraestructura, como servidores, routers, racks, datacenters, hardware y demás herramientas que posibilitan la transmisión y el almacenamiento de datos.

Dependiendo del proveedor y del modelo que se elige, la empresa puede ser cobrada, por ejemplo, por el número de servidores utilizados y por la cantidad de datos almacenados o traficados. En el modelo IaaS, se utiliza lo que es necesario según la demanda de la empresa y se paga solamente lo que se usa.

La gran ventaja de este modelo es su escalabilidad. Después de todo, en un mes, puedes requerir algunos servidores virtuales donde almacenarás pocos datos y tendrás poco tráfico, mientras que, al mes siguiente, puedes pedir el doble de recursos.



Conclusiones y recomendaciones

La computación en la nube o cloud computing es una tendencia tecnológica que vino para quedarse. Ofrece múltiples beneficios en términos de recursos computacionales, escalabilidad, accesibilidad, disponibilidad, y otros, que la convierten en la base para el desarrollo de nuevas funcionalidades, así como un instrumento que permite potenciar la digitalización de las empresas.

La nube crea nuevas oportunidades para aquellos que están atentos y entienden su funcionamiento y potencial.

Referencias bibliográficas

- Aalbers, H. (2017). *Introducción al Cloud Computing*. Recuperado de <https://www.lawebdelprogramador.com/pdf/6703-IntroduccionCloudComputing.html>



www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica