Que es Cloud Computing

No cabe duda de que la tecnología informática ha favorecido en gran medida al mundo empresarial. Pocas son las empresas de hoy que no están digitalizadas de alguna manera. En mayor o menor grado, casi todas emplean algún tipo de **software**que les ayuda a administrar mejor el negocio.

Estos softwares de aplicación ya se venían usando en las grandes empresas desde hace varios años, cuando las ventajas de la era digital abrían todo un abanico de posibilidades. Poco a poco, más y más negocios se iban informatizando a medida que se abarataban los costes de aplicaciones y servicios técnicos. Aunque siguen siendo las PYMES quienes lo tienen más difícil por su alto coste adquisitivo y de mano de obra.

Y en este aspecto, el **Cloud Computing** facilita la labor a las pequeñas y medianas empresas que necesiten este servicio informático a un precio barato y sencillo de utilizar.

“El centro de la vida digital estará en la nube de Internet”

Steve Jobs

Hace 7 años, **Apple** y su ingenioso presidente lanzaron **iCloud**, un servicio en la nube (ubicado en Internet) mediante el cual se podrían compartir archivos y datos de cualquier tipo para facilitar la sincronización entre diferentes dispositivos iOS. De esta manera, la empresa californiana se sumaba a los servicios de Cloud Computing que ya antes habían puesto en práctica otros gigantes tecnológicos, como **Google (Google Drive)** y **Microsoft (Azure)**. Esta tendencia del uso del Cloud Computing ha marcado sin duda la década de 2010 de una manera revolucionaria en el mundo digital. Sin duda, las palabras de Steve Jobs eran toda una profecía.

¿Entonces, qué es Cloud Computing? Es referirnos a un **servicio**, mediante el cual cualquier persona puede acceder de manera remota a cualquier aplicación, archivos almacenados y procesamiento de datos a través de la Red.

Ventajas de usar el Cloud Computing

"La nube proporciona servicio a empresas de todos los tamaños… la nube es para todo el mundo. La nube es una democracia"

Marc Benioff

Podemos destacar entre las importantes ventajas que otorga el **Cloud Computing**, las siguientes:

- Ya no es necesario comprar una aplicación a un proveedor de software tradicional (más caro que en Internet); esto se traduce en **reducción de costes** y ningún pago de licencias de software.
- Ofrece multilocación del servicio, es decir, no se tiene por qué que ejecutar un software en un solo ordenador o servidor local, sino que desde cualquier dispositivo con conexión a Internet podremos usar los servicios de Cloud Computing.
- Pagas por cada servicio que uses en el momento que lo necesites, sin tener que adquirir un software personalizado que a la larga quedaría obsoleto.
- Dispones de las aplicaciones más actualizadas del mercado, algo que hasta hace poco tiempo solo las grandes empresas podían permitirse.
- No es necesario que precises en tus dispositivos de gran capacidad de almacenamiento, sino que la misma nube te proporciona una **cantidad de espacio ilimitado** en el que podrás operar a gusto en tu trabajo.
- Contribuyes a no aumentar la huella de carbono, ya que los recursos que deberías tener almacenados en los distintos dispositivos de la empresa pasan a ser virtuales, con lo que ahorras en consumo de energía y puedes llegar a **reducir la contaminación** hasta en un 60%.
- La nube proporciona **seguridad** a tu trabajo de tres maneras diferentes: un fallo en el ordenador no va a borrar tus datos virtuales; si se bloquea tu PC no hay problema, puesto que puedes acceder a tus datos desde cualquier otro dispositivo; y si eres olvidadizo en cuanto a realizar copias de seguridad, no te preocupes, ya que la nube las hace automáticamente.
- Permite a las PYMES estar a la misma altura de competitividad empresarial que las grandes compañías.

Funcionamiento del Cloud Computing

Hay que distinguir el Cloud Computing en dos partes: el frontend y el backend. Para que el Cloud Computing funcione, ambas partes deben estar conectadas a través de la Red. Vamos a explicar cada parte por separado:

- **Frontend**: es donde se ubica el ordenador o red de ordenadores del usuario y el programa que utiliza para acceder a la nube. Si se usa un correo electrónico para esto, el programa es simplemente un navegador web como **Mozilla** o **Google Chrome**. En otras ocasiones, se necesitará una aplicación específica para el acceso.
- **Bakend**: el lugar donde se encuentran los ordenadores, sistemas de almacenamiento de datos y servidores que forman la **nube**. Cada aplicación suele disponer de un servidor propio. Para controlar todo el proceso del uso de la nube por parte de los usuarios, hay un servidor central que vigila tanto el tráfico como las demandas de cada cliente. Dicho servidor sigue unos **protocolos** (reglas) y emplea un software específico, el **middleware**. Este software permite que los ordenadores que están en la Red puedan establecer comunicación entre ellos. Los sistemas de Cloud Computing, para dar garantía de accesibilidad a los datos siempre que se necesite, utilizan el doble de dispositivos que se precisan para guardarlos y hacen **copias de seguridad** en éstos. De esta forma, si fallara un ordenador, se podrán usar los datos de la copia.

Tipos de Nubes

En Internet existen varios tipos de nubes, diferentes según sus características y las necesidades de cada empresa para su uso. Podemos diferenciarlas en:

- **Nube pública**: es aquella nube administrada por **terceras personas** que no son parte de la organización. Los datos de cualquier cliente se mezclan entre los servidores de la nube. Las aplicaciones, archivos almacenados y más recursos pueden ser usados por los clientes a través del proveedor de servicios, dueño de toda la infraestructura almacenada en los distintos dispositivos. Su acceso por parte del cliente es casi siempre a través de la misma red: **Internet**.
- **Nube privada**: estas nubes están gestionadas para una empresa en concreto, un único cliente que especifica qué aplicaciones se ejecutan y dónde. Suelen ser la principal opción de las **grandes compañías**, que demandan más protección de datos y servicios exclusivos. La compañía es la dueña de la infraestructura, y ella **decide quién tiene derecho a usar la nube**.
- **Nube híbrida**: combina los dos tipos de nubes citados anteriormente. **El clientetiene en propiedad parte de la nube y comparte el resto**. Permite la escalabilidad de recursos informáticos de la nube pública para regular los flujos de trabajo, sin que otros centros de datos de terceros puedan acceder a datos privados de estos flujos. La parte de la **nube pública** se emplea para **tareas menores**, al contrario que las **aplicaciones y datos sensibles**, que se guardan a **nivel local**. La nube híbrida ofrece las ventajas del Cloud Computing (flexibilidad, escalabilidad y rentabilidad) sin que los datos corran el riesgo de que sean vistos por terceros.
- **Nube comunitaria**: este tipo de nube está creada por distintas organizaciones que se asocian para **objetivos comunes** (por ejemplo, motivos de seguridad), y está administrada por dichas organizaciones o terceros.

Tipos de Servicios en la Nube

Tres son los tipos de modelos para ofrecer servicios en la nube, veámoslos con detalle:

- **SaaS**: llamado en español *Software como Servicio de computación en la nube*, permite **más fácilmente** al usuario final el uso de las aplicaciones a través del acceso por una interfaz de **navegador** o **programa**. Es un modelo bastante popular: aproximadamente, se piensa que el 59% de los servicios en la nube van a ser SaaS hasta el 2018.
- **PaaS**: llamado en español *Plataforma como Servicio*, se beneficia del servicio de Cloud Computing mientras es libre de **desarrollar aplicaciones personalizadas del software**. Se accede a este servicio igual que con el SaaS.
- IaaS: llamado en español *Infraestructura como Servicio*, consigue que las organizaciones tengan la capacidad de **aprovechar recursos del servidor**mientras que el resto de la administración de la plataforma y software pertenece a la empresa.