QUE ES UNA BASE DE DATOS EN LA NUBE

**Bases de datos en la nube**

Existen dos tipos de modelos primarios de implementación para bases de datos en la nube.

* **Tradicional**, que es muy similar a una base de datos administrada de forma local, excepto por el aprovisionamiento de infraestructura. En este caso, una organización compra espacio de máquina virtual de un proveedor de servicios en la nube y la base de datos se implementa en la nube. Los desarrolladores de la organización utilizan un modelo DevOps o personal de Tecnología Informática tradicional para controlar la base de datos. La organización es responsable de la supervisión y la administración de la base de datos.
* **Database as a service (DBaaS)**, en el que una organización se compromete por contrato con un proveedor de servicios en la nube a través de un servicio de suscripción de pago. El proveedor de servicios ofrece una variedad de tareas operativas, de mantenimiento, administrativas y de administración de bases de datos en tiempo real para el usuario final. La base de datos se ejecuta en la infraestructura del proveedor de servicios. Este modelo de uso generalmente incluye la automatización en las áreas de aprovisionamiento, respaldo, escalamiento, alta disponibilidad, seguridad, actualización y monitoreo de condición. El modelo DBaaS proporciona a las organizaciones el mayor valor, lo que les permite utilizar la administración de bases de datos tercerizadas optimizada por la automatización del software en lugar de contratar y administrar expertos internos en bases de datos.

Una base de datos en la nube es un servicio de base de datos creado y accedido por medio de una plataforma en la nube. Sirve a muchas de las mismas funciones que una base de datos tradicional, con la flexibilidad añadida de la computación en la nube. Para implementar la base de datos, los usuarios instalan el software en una infraestructura en la nube.

Características clave:

* Un servicio de base de datos creado y accedido a través de una plataforma en la nube
* Permite a los usuarios de empresa alojar bases de datos sin comprar hardware dedicado
* Puede ser gestionado por el usuario o ofrecido como un servicio y gestionado por un proveedor
* Puede dar soporte a las bases de datos SQL (incluso MySQL) o NoSQL
* Se ha accedido por medio de una interfaz web o una API proporcionada por el proveedor

**Bases de datos as a service**

En comparación a las bases de datos tradicionales, el modelo DBaaS o *Database as a Service*, es un servicio de suscripción de pago en el que la base de datos se ejecuta en la infraestructura física de nuestro proveedor de servicios. En un DBaaS estándar, por ejemplo, el proveedor mantiene la infraestructura física y la base de datos, dejando al cliente administrar el contenido y la operación de la base de datos.

Por otro lado, podemos contratar un [servicio de alojamiento gestionado](https://garatucloud.com/beneficios-cloud-gestionados-para-empresas/), en el que el proveedor realiza una gestión integral del mantenimiento y de nuestra base de datos. Esta opción puede ser especialmente atractiva para pequeñas empresas y medianas empresas, que necesitan de una base de datos para almacenar y gestionar su valiosa información, pero que carecen de la experiencia adecuada en TI para poder gestionarla de manera óptima y profesional.

### ¿Qué es la base de datos como servicio?

En comparación, el modelo DBaaS es un servicio de suscripción basado en tarifas en el que la base de datos se ejecuta en la infraestructura física del proveedor de servicios. Los diferentes niveles de servicio suelen estar disponibles. En un acuerdo DBaaS clásico, el proveedor mantiene la infraestructura física y la base de datos, dejando al cliente administrar el contenido y la operación de la base de datos.

Alternativamente, un cliente puede configurar un acuerdo de alojamiento gestionado, en el que el proveedor maneja el mantenimiento y la gestión de la base de datos. Esta última opción puede ser especialmente atractiva para las pequeñas empresas que tienen necesidades de base de datos, pero carecen de la experiencia adecuada en TI.

**¿Qué es el DBaaS?**

Cuando hablamos del Data Base as a Service nos referimos a la ejecución y gestión de las bases de datos, optimizadas para un entorno virtual, alojadas en la infraestructura del proveedor de servicios. En este caso, para gestionar las bases de datos en una instancia cloud debemos contar con un PaaS o un IaaS, de esta manera estaremos seguros de tener la infraestructura necesaria para su operatividad.

En este servicio podemos elegir entre dos tipos de acuerdos:

Modelo clásico: donde se hace uso de la infraestructura física del proveedor para alojar las BBDD. En este modelo, la empresa es quien administra y opera el contenido.

Alojamiento gestionado: el proveedor se encarga de el mantenimiento y gestión de las BBDD. Usualmente, esta opción resulta conveniene para todas las pequeñas y medianas empresas que prefieren externalizar su departamento TI.

El DBaaS también se refiere a un servicio de pago por uso que permite el acceso on demand a los ficheros lo que permite la reducción de costes y escalabilidad conforme las necesidades y crecimiento de la empresa.

**Ventajas y desventajas**

### Beneficios de la base de datos en la nube

En comparación con la operación de una base de datos tradicional en un servidor físico en el sitio y la arquitectura de almacenamiento, una base de datos en la nube ofrece las siguientes ventajas:

* Eliminación de la infraestructura física. En un entorno de base de datos en la nube, el proveedor de computación en nube de servidores, almacenamiento y otras infraestructuras es responsable del mantenimiento y la disponibilidad. La organización que posee y opera la base de datos solo es responsable de soportar y mantener el software de base de datos y su contenido. En un entorno DBaaS, el proveedor de servicios es responsable de mantener y operar el software de base de datos, dejando a los usuarios de DBaaS responsables solo de sus propios datos.
* Ahorro de costos. A través de la eliminación de una infraestructura física propiedad y operada por un departamento de TI, ahorros significativos pueden lograrse a partir de una reducción de gastos de capital, menos personal, disminución de los costos de operación eléctrica y HVAC, y una menor cantidad de espacio físico necesario.

### **Beneficios de DBaaS**

Además de los beneficios de emplear un modelo de entorno de base de datos en la nube, la contratación con un proveedor DBaaS ofrece beneficios adicionales:

* Escalabilidad instantánea. Si la capacidad de la base de datos se necesita debido a picos de negocios estacionales o picos inesperados en la demanda, un proveedor de DBaaS puede ofrecer rápidamente capacidad adicional, rendimiento y ancho de banda de acceso basados en una tarifa, a través de su propia infraestructura. Una base de datos que funciona en una infraestructura tradicional en sitio probablemente tendría que esperar semanas o meses para la adquisición e instalación de recursos adicionales de servidor, almacenamiento o comunicaciones.
* Garantías de rendimiento. A través de un acuerdo de nivel de servicio (SLA), un proveedor de DBaaS puede estar obligado a proporcionar garantías que cuantifican típicamente la disponibilidad mínima de tiempo de actividad y los tiempos de respuesta de transacción. Un SLA especifica los recursos monetarios y legales si estos umbrales de desempeño no se cumplen.
* Experiencia especializada. En un entorno de TI corporativo, a excepción de las empresas multinacionales más grandes, encontrar expertos de base de datos de clase mundial puede ser difícil, y mantenerlos en el personal puede resultar prohibitivo. En un entorno DBaaS, el proveedor puede servir a miles de clientes; por lo tanto, encontrar, ofrecer y mantener talento de clase mundial es menos un desafío.
* Última tecnología. Para mantenerse competitivos, los proveedores de DBaaS trabajan duro para garantizar que todo el software de bases de datos, sistemas operativos de servidores y otros aspectos de la infraestructura general se mantengan al día con actualizaciones de seguridad y características publicadas regularmente por los proveedores de software.
* Soporte de conmutación por error. Para que un proveedor de servicios de base de datos cumpla con las garantías de desempeño y disponibilidad, incumbe a dicho proveedor garantizar un funcionamiento ininterrumpido si el centro de datos principal falla por cualquier motivo. El soporte de conmutación por error típicamente abarca la operación de varias instalaciones de almacenamiento de datos y servidores de imágenes duplicadas. Gestionada correctamente, la conmutación por error a un centro de datos de respaldo debe ser imperceptible para cualquier cliente de ese servicio.
* Precios decrecientes. Con los avances en tecnología y un mercado intensamente competitivo entre los principales proveedores de servicios, los precios de una amplia gama de servicios de computación en nube se someten a una recalibración continua. La disminución de los precios es un importante impulso para migrar las bases de datos in situ y otras infraestructuras de TI a la nube.

**Desventajas:**

El problema es que la mayoría de las bases de datos requiere que las actualizaciones ocurran en bases de datos centrales “maestras”. Esto puede causar cuellos de botella en el rendimiento, y también puede prevenir que las aplicaciones se ejecuten si la conexión con la base de datos principal no está disponible.

**DESVENTAJAS**

**Desventajas:**

-          La privacidad es una gran desventaja ya que exponen los datos a los proveedores que muchas veces no son confiables.

-          La disponibilidad solo puede ser manejada por parte del proveedor por lo que si ocurre una falla el cliente solo podrá esperar a que se solucione.

-          Ahora se vuelve una dependencia ya que el cliente necesita de la funcionalidad del proveedor y de su conexión a internet.

En este panorama, las principales ventajas que esto ofrece son:

1. **Reducción de costes:** la inversión de la gestión cloud varía, pero es más rentable que comprar un servidor propio que ocupa espacio, consume energía y requiere de mantenimiento de hardware y software.
2. **Acceso desde cualquier dispositivo:** cualquier dispositivo con conexión a internet puede ser utilizado para acceder a la base de datos en línea. Esto implica el uso de smartphones, tablets, laptops y PC.
3. **Mantenimiento remoto:** el administrador de la base de datos online puede realizarle el mantenimiento a esta de forma remota. Es decir, sin necesidad de estar cerca físicamente de los servidores.
4. **Escalabilidad adaptable:** es posible incrementar o reducir la capacidad de almacenamiento y la potencia del servidor según se requiera en el momento. Esta escalabilidad de recursos puede ser realizada de manera manual o automática, sin intervención humana.
5. **Accesibilidad a los datos:** admite que usuarios con permisos concedidos interactúen con la data. La creación de perfiles de usuarios con permisos de acceso facilita que distintas personas puedan ejecutar ciertas acciones sobre las bases de datos en la nube.
6. **Actualización en tiempo real:** Cualquier cambio que se realice sobre la [base de datos](https://blog.enzymeadvisinggroup.com/marketing-comercial/base-de-datos-de-clientes-en-excel) será visible para todos los usuarios de manera inmediata, ya todo está sincronizado.
7. **Seguridad cifrada:** los proveedores de servicios cloud ofrecen seguridad cifrada que clasifica datos, detecta vulnerabilidades y administra los permisos de acceso de los usuarios a través de software de encriptación.
8. **Espacio ilimitado en la nube:** El almacenamiento de datos online cuenta con espacio limitado sólo por el presupuesto de cada empresa y el proveedor del servidor. En teoría, las organizaciones disponen de todo el espacio que quieran para sus bases de datos.
9. **Sincronización con todos los dispositivos:** La nube permite que un cambio realizado o un archivo subido a la base de datos en línea, desde un dispositivo, se refleje inmediatamente en cualquier otro aparato conectado a la misma.
10. **Información segura:** Los servidores ofrecen la capacidad de realizar copias de seguridad o respaldos preventivos ante casos de incidentes de distintos tipos que eliminen o dañen la información original.

## ****4 desventajas de una base de datos online****

Como cualquier otro sistema, una base de datos online tiene sus desventajas. A continuación puedes observar las 4 principales:

1. **Privacidad de datos:** la privacidad es una de las razones que se debe tener en consideración antes de crear una base de datos online, esto debido a que muchos proveedores no son confiables o tienen sistemas de seguridad vulnerables.
2. **Dependencia del proveedor:** las empresas mantienen total dependencia ante quienes les prestan los servicios cloud. Es así como al presentarse algún fallo en el sistema, lo único que se puede hacer es notificar y esperar a que sea reparado por el proveedor.
3. **Dependencia de internet:** al estar alojado en la web, el almacenamiento de datos online sólo es accesible a través de la web. Lo que supondría un problema si no se tiene acceso a internet.
4. **Ataques remotos:** Internet aloja peligros como los ataques informáticos por parte de hackers y malwares como los troyanos que siempre están en busca de vulnerabilidades para robar información y ocasionar fallas en el sistema. Las bases de datos online pueden no salvarse de estas amenazas.

BIBLIOGRAFIA:

1:

<https://grupogaratu.com/dbaas-bases-datos-la-nube/>

2:

<https://grupogaratu.com/dbaas-bases-datos-la-nube/>

<https://apser.es/dbaas-base-de-datos-en-la-nube/#:~:text=Cuando%20hablamos%20del%20Data%20Base,infraestructura%20del%20proveedor%20de%20servicios.&text=Modelo%20cl%C3%A1sico%3A%20donde%20se%20hace,proveedor%20para%20alojar%20las%20BBDD>

3:

<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Base-de-datos-en-la-nube>

<https://www.ibm.com/ar-es/cloud/learn/what-is-cloud-database>

<https://sites.google.com/site/datosenlanube2014/ventajas>

<https://blog.enzymeadvisinggroup.com/base-de-datos-online>