

# Base de Datos

Debido a que en la actualidad los negocios cuentan con muchos elementos, deben mantener sus datos organizados de tal forma que los puedan utilizar de forma eficiente. Una base de datos debe diseñarse para almacenar todos los datos relevantes para el negocio y ofrecer un rápido acceso a ellos, así como facilidades para modificarlos. Además, dicha base deberá reflejar los procesos de negocios de la organización. Cuando deseé construirla, la organización deberá tomar en cuenta las preguntas siguientes:

- Contenido. ¿Qué datos deben recabarse y a qué costo?
- Acceso. ¿Qué datos deben proporcionarse a qué usuarios y cuándo?
- Estructura lógica. ¿Cómo deben estar dispuestos los datos de tal forma que tengan sentido para un determinado usuario?
- Organización física. ¿Dónde deberán almacenarse los datos?

Un **DBMS** se define como un grupo de programas que se usan como interfaz entre una base de datos y sus usuarios y otros programas de aplicación. Un DBMS lleva a cabo cuatro funciones básicas: proporcionar la visualización del usuario; crear y modificar la base de datos; almacenar y recuperar datos y manipularlos y generar reportes.

Los **DBMS** más comunes para un solo usuario se encuentran en Microsoft Access y FileMaker Pro. El mercado total de software de administración de bases de datos abarca el software que utilizan los programadores profesionales, que corre en computadoras medianas, mainframes y supercomputadoras. Este mercado, que incluye a IBM, Oracle y Microsoft, genera miles de millones de dólares en ganancias anuales. A pesar de que Microsoft domina el mercado de software del PC de escritorio, su participación en el mercado de software de base de datos para computadoras grandes es pequeña. Igual que otros productos de software, un gran número de sistemas de bases de datos de fuente abierta está disponible, entre los que se incluyen PostgreSQL y MySQL. Asimismo, muchos programas de base de datos convencionales están disponibles en sistemas operativos de fuente abierta. Por ejemplo, la popular base de datos relacional DB2, de IBM, corre en el sistema operativo Linux, al igual que la base de datos IQ, de Sybase, y otras más. Ha surgido una nueva forma de sistema de base de datos, a la cual muchas personas denominan base de datos como un Servicio (DaaS) y, otras, Database 2.0. El DaaS es similar al software como un servicio (SaaS). Recuerda que SaaS es un sistema en el que el software está almacenado en los servidores de un proveedor del servicio y el acceso a él por la compañía cliente es a través de una red. Con el DaaS, la base de datos se almacena en los servidores de un proveedor de servicios y es accesado por el cliente a través de una red, por lo general, internet. En un DaaS, la administración de base de datos la proporciona el

# Base de Datos

proveedor del servicio. Ambos, tanto el SaaS como el DaaS, son parte de la tendencia hacia el cómputo en nube.

## Selección de un sistema de administración de bases de datos

Por lo general, el DBA selecciona el mejor sistema de administración de bases de datos para una organización. Las necesidades de información de cada compañía afectan el tipo de datos que este recaba y el tipo de sistema de administración de bases de datos que utiliza.

Entre las características importantes de las bases de datos se incluyen las siguientes:

- Tamaño. Número de registros o archivos que puede contener la base de datos.
- Costo. Costos de compra o alquiler de la base de datos.
- Usuarios concurrentes. Número de personas que necesitan usarla al mismo tiempo (número de usuarios concurrentes).
- Desempeño. Con qué rapidez actualiza sus registros.
- Integración. Capacidad de integrarse con otras aplicaciones y bases de datos.
- Proveedor. Reputación y estabilidad financiera del proveedor de la base de datos.

Una base de datos bien diseñada y administrada constituye una herramienta extremadamente valiosa para soportar la toma de decisiones.

## REFERENCIA:

Stair, R., & Reynolds, G. (2010). Sistemas de información. Enfoque administrativo.