

## **Autonomía**

En la cultura popular, **divide y vencerás** hace referencia a un refrán que implica resolver un problema difícil. La autonomía se refiere a la distribución del control mas no el de los datos.

Desde la perspectiva de los usuarios, todos los datos están almacenados en un mismo sitio.

Las dimensiones de la autonomía se pueden especificar de la siguiente manera

1. Autonomía de diseño: los DBMS individuales son libres de usar los modelos de datos y las técnicas de gestión de transacciones que prefieran.
2. Autonomía de comunicación: Cada uno de los DBMS individuales es libre de tomar su propia decisión sobre qué tipo de información quiere proporcionar a los otros DBMS o al software que controla su ejecución global.
3. Autonomía de ejecución: Cada SGBD puede ejecutar las transacciones que se le sometan de la forma que desee.

## **Distribución**

La dimensión de la distribución si se ocupa de los datos y difiere a lo que hace la autonomía.

La distribución cliente/servidor concentran las funciones de gestión de datos en los servidores, las tareas de comunicación se comparten entre maquinas clientes y los servidores.

En los sistemas peer-to-peer no existe la distinción entre maquina cliente y servidor., pues cada maquina tiene una funcionalidad DBMS completa y pueden comunicarse con otras maquinas para ejecutar consultas y transacciones.

## **Heterogeneidad.**

Como consecuencia de la autonomía puede existir heterogeneidad, ya que se debe a que los datos de cada base de datos cuentan con diferentes tipos o formatos.

Estas bases de datos están en diferentes sitios utilizando gestores de bases de datos, siendo cada uno autónomo y pueden que utilicen esquemas y software de gestión de sistemas de bases de datos diferentes.

## **Alternativas arquitectónicas.**

Existen principalmente tres tipos de arquitectura en DBMS.

### **1.- Arquitectura de una capa**

Consiste en que el cliente, el servidor y la base de datos residen en la misma maquina.

### **2.- Arquitectura de dos capas.**

La capa de presentación se ejecuta en un cliente (PC, Tablet, celular, etc.) y los datos son almacenados en un servidor llamado segunda capa.

Esta arquitectura nos proporciona seguridad adicional para el DBMS porque no esta expuesto directamente al usuario final. También proporciona una comunicación directa y mas rápida.

### 3.- Arquitectura de tres capas.

Incluimos una capa de presentación, una capa de aplicación y un servidor de bases de datos.

Son una extensión de la arquitectura de dos capas en la que los procesos funcionales, la lógica, el acceso a los datos, el almacenamiento de datos y la interfaz de usuario se desarrollan y mantienen de forma independiente como módulos separados.