

Tipos de ficheros

Segun representacion interna del contenido

Ficheros de texto:

Ficheros planos. Son legibles con editores de texto

Ficheros binarios:

Informacion de diversos tipos: ejecutables, audio, video, archivos comprimidos...

Segun la organización o la forma de acceder a los datos

Secuenciales

Datos almacenados uno detras de otro.

De organización directa

Se accede a los elementos de forma directa a partir de un valor.

Ficheros indexados

Hay un índice desde el que se accede a todos los datos.

Problemas con los sistemas de almacenamiento basados en ficheros

Redundancias
Tiempos de procesamiento y tamaño
Formateo de datos
Modificación costosa
Dependiente de los archivos

Bases de datos

Colección de datos adecuadamente organizados, que constituyen información relevante, y que facilitan la administración y manipulación de los datos.

Se organizan como colecciones, tablas y objetos, relacionadas entre si.

Dato	Tipo de dato	Campo	Registro
Información concreta, pertenece a un tipo	Representa el conjunto de valores que puede tomar.	Es la representación de un conjunto de datos. (columna)	Datos referentes a un mismo elemento. (fila)
Tabla	Consulta	Índice	Scripts
Conjunto de registros representado con un nombre. BD relacionadas usan tablas.	Instrucción para realizar peticiones a la base de datos.	Estructura que almacena los datos claves.	Conjuntos de instrucciones.

Informe	Diccionario de datos	Vista
Documento generado como resultado de una consulta	Definición de la estructura. Contiene los datos de organización.	Transformación realizada a una tabla para mostrar ciertos datos concretos. (virtual)

Tipos de bases de datos segun el modelo de datos

Relacionales	Orientadas a objetos	Objeto-Relacionales
Basadas en algebra relacional. Se organizan en tablas relacionadas. SQL	Facilitan la programación con lenguajes orientados a objetos. Se organizan en objetos.	Relacionales que admiten tipos de datos de objeto.
Documentales	Clave-valor	Orientadas a grafo
Almacenan datos semiestructurados. JSON XML	Tabulares	

Tipos de bases de datos segun su ubicación

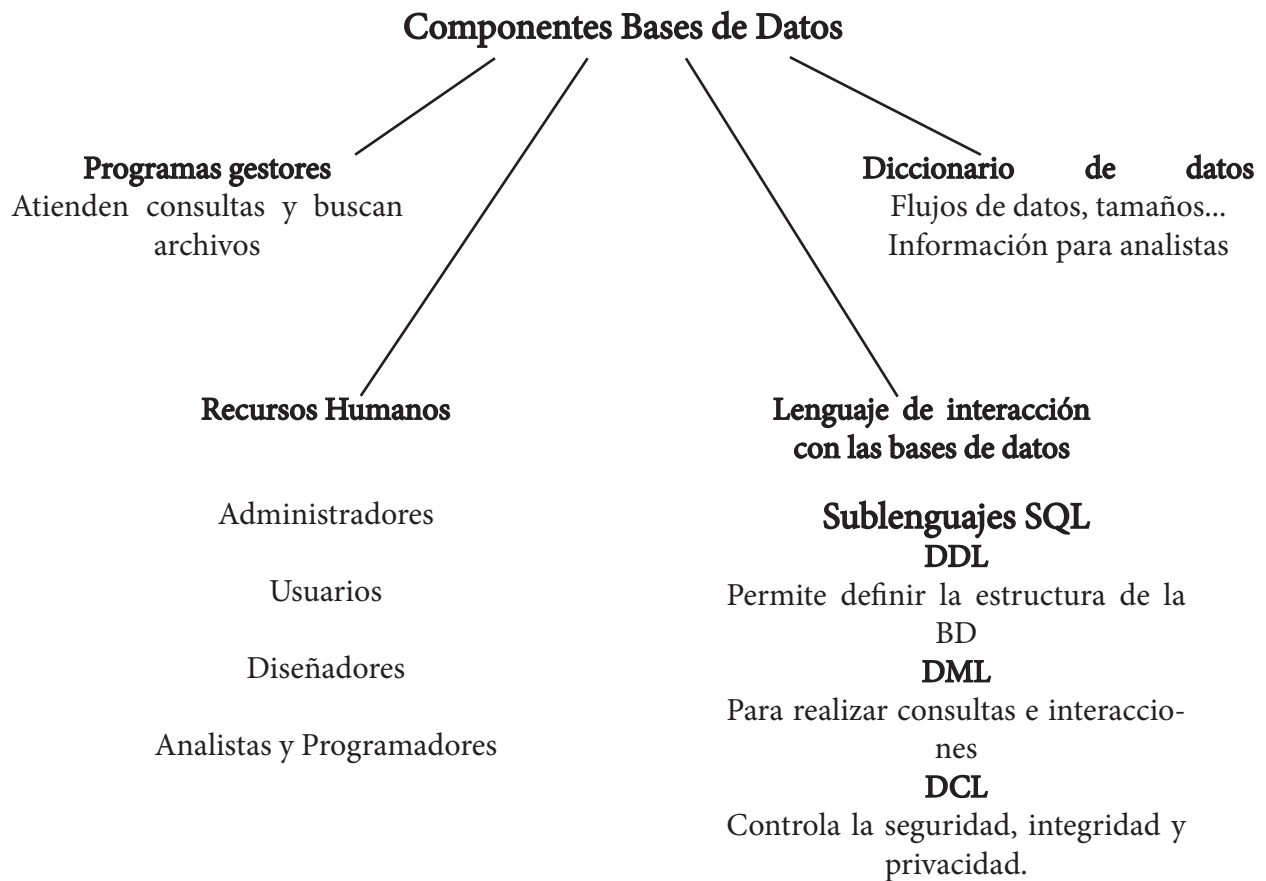
Local	Centralizadas	Distribuidas	Reflejada
El acceso se produce desde el mismo equipo que almacena la base	Se almacena en un servidor dentro de una red	Se almacenan en diversos servidores distribuidos geográficamente.	Almacena la misma base de datos en diferentes equipos.

Sistema gestor de bases de datos

Conjunto de datos interrelacionados y un conjunto de programas encargados de la administración y gestión de esos datos.

Funciones de los sistemas gestores de BD

Permite a los usuarios almacenar, acceder y actualizar datos fácilmente
 Garantizan la integridad de los datos
 Sistema de seguridad que filtra los usuarios autorizados
 Proporciona diccionario de metadatos
 Ofrece conectividad con el exterior
 Permite la concurrencia
 Permite uso de transacciones (varias operaciones en una unidad de trabajo)
 Ofrece estadísticas de uso y estado
 Independiza los datos
 Incorpora herramientas para restauración de los datos



Modelo de Capas

Nivel externo o de vistas
Los usuarios no conocen los detalles, solo lo que se les permite

Nivel logico o conceptual
El usuario ve todos los datos y los detalles de diseño.

Nivel fisico interno
El usuario trabaja con detalles específicos de como se almacenan los datos y cuales son los sistemas de acceso