

## Ventajas de las BBDD frente a los sistemas de ficheros

Facilidad en el acceso a los datos.  
Con una BBDD se realiza una acceso eficaz y rápido

Flexibilidad en los cambios.  
Si se produce un cambio en el sistema de información, con una BBDD es mucho más sencillo realizar el cambio

Control de la redundancia.  
Redundancia es la cantidad de datos repetidos en la información guardada.  
Una BBDD presenta menor redundancia que un sistema de ficheros

Integridad  
La integridad se refiere a la validez de los datos.  
La BBDD asegura automáticamente la integridad de los datos sin que el usuario tenga que realizar ninguna operación

Concurrencia  
Se refiere a las posibilidades de que varios usuarios trabajen simultáneamente.  
En una BBDD esto es posible gracias al concepto de transacción

Seguridad  
Una BBDD es mucho mas segura que un sistema de ficheros.  
con una BBDD los usuarios pueden acceder a parte de la información

## BASES DE DATOS

Es un conjunto de datos relacionados almacenados en un soporte informático.  
Antes de las BBDD se trabajaba con sistemas de archivos o ficheros. Es un conjunto exhaustivo, no redundante de datos, estructurados y organizados independientemente de su utilización y su implementación, es accesible en tiempo relativo y compatibilidad con los usuarios concurrentes con necesidades de información diferente

# UDI

## SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

## SISTEMAS DE FICHEROS

Es un conjunto de programas informáticos que permite al usuario almacenar, consultar y modificar datos. Dichos datos se almacenan en ficheros diseñados para una determinada aplicación  
Un fichero o archivo es una secuencia de números binarios que organiza información relacionada a un mismo aspecto

## Arquitectura de una BBDD

En una BBDD tenemos tres niveles de abstracción, en cada nivel hay un esquema de la BBDD

### Nivel interno

Describe la forma de almacenar los datos en los dispositivos de almacenamiento  
En esquema interno se habla de archivos, directorios, unidades de disco etc

### Nivel conceptual

Describe los datos que van a ser almacenados en la BBDD y las relaciones entre ellos  
Tiene un esquema conceptual con entidades, relaciones y atributos (Modelo E/R y Modelo Relacional)

### Nivel externo

Incluye varios esquemas externos o vistas que describen la visión de la BBDD que poseen los usuarios finales

La separación en niveles proporciona independencia de datos

Independencia de datos es la capacidad para modificar el esquema de un nivel del sistema de la base de datos sin tener que modificar el esquema del nivel inmediato superior.

Independencia lógica de los datos es la capacidad de modificar el esquema conceptual sin tener que alterar los esquemas externos ni los programas de aplicación.

Independencia física de los datos es la capacidad de modificar el esquema interno sin tener que alterar el esquema conceptual

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua et.

# Funciones en un SGBD

## •Función de descripción/definición

Permite definir las tres estructuras de la BBDD

Para ello se utiliza un lenguaje de definición de datos o DDL

## •Función de manipulación

Permite a los usuarios buscar, añadir, suprimir o modificar los datos

Se lleva a cabo con un lenguaje de manipulación de datos o DML

## •Función de utilización

Incorpora interfaces que permiten a los usuarios comunicarse con la BBDD

Permite realizar copias de seguridad, protección frente a accesos no autorizados

Se lleva a cabo con un lenguaje de control de datos o DCL

# SISTEMAS GESTORES DE BBDD

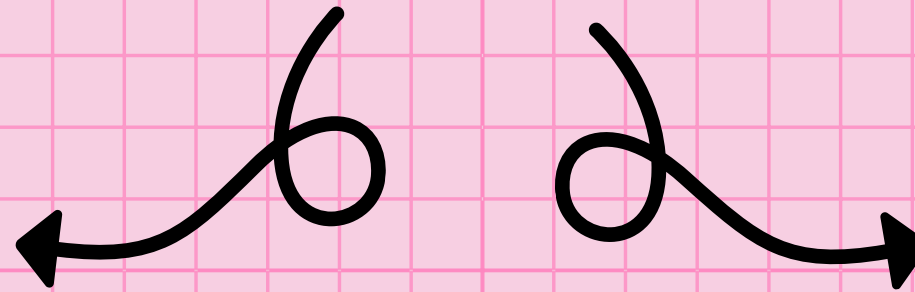
Es el software que permite a los usuarios describir, procesar, administrar y recuperar los datos almacenados en una BBDD

El éxito de un SGBD reside en mantener la seguridad e integridad de los datos.

Proporcionan un conjunto coordinado de programas, procedimientos y lenguajes que permiten a los usuarios realizar sus tareas con la BBDD



SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO  
DE LA INFORMACIÓN



## Diccionario de datos

Contiene los metadatos (datos acerca de los datos) de la base de datos, es decir.

La definición de todos los objetos existentes en la BBDD.

La ubicación física de los objetos y el espacio asignado a los mismos

Los privilegios y roles asociados a los usuarios

Las restricciones de las tablas

Información de auditoría

Estadísticas del uso de la BBDD