

## 4. Lectura Base de Datos y un Sistema de Gestión de Bases de Datos (DBMS)

En los primeros días de la computación, los datos estaban estrechamente vinculados a programas específicos. Cada aplicación gestionaba sus propios archivos de datos, lo que resultaba en  **duplicación de información** . Esto llevaba a diferentes áreas de una empresa tenían  **versiones contradictorias**  de los mismos datos.

### Bases de Datos

Para abordar estos desafíos, se desarrolló el enfoque de diseño de datos de una manera integral, creando una Base de datos

Almacena una  **colección organizada**  de datos interrelacionados y minimiza la repetición y asegura la consistencia de los datos

### DBMS (Sistema de Gestión de Bases de Datos)

Software especializado, que actúa como  **intermediario**  entre la BD, los usuarios y las aplicaciones.

- facilita la  **creación, manipulación y consulta**  de los datos almacenados.

### Ventajas de Utilizar DBMS

- **Reducción de Redundancia:** 
  - Al centralizar los datos, se evita la duplicación innecesaria.
- **Consistencia de Datos:** 
  - Garantiza que todos los usuarios accedan a la misma versión de la información.
- **Seguridad:** 
  - Controla el acceso a los datos, protegiendo la información sensible.
- **Integridad:** 
  - Mantiene la transparencia y coherencia de los datos a lo largo del tiempo.
- **Acceso Concurrente:** 
  - Permite que múltiples usuarios accedan y manipulen los datos al mismo tiempo.

### Aplicaciones Prácticas

- **Interrelación de Datos:** 
  - Cuando múltiples conjuntos de datos están conectados y se requiere una manipulación.
- **Acceso Multiusuario:** 
  - Varias personas o aplicaciones necesitan acceder y modificar los datos.
- **Grandes Volúmenes de Información:** 
  - Manejo de cantidades muy grandes de datos que requieren organización y acceso.

## **Dudas:**

¿Cómo ayuda un DBMS a mejorar la seguridad de los datos?

¿Es posible tener una base de datos sin un DBMS?

¿Qué tipos de DBMS hay?

¿Cómo un DBMS gestiona los accesos y manipulaciones de múltiples usuarios al mismo tiempo?