

Conceptos Fundamentales

2.1. Características, Rol y Elementos de una BD Relacional

Pregunta: Distinguir las características, rol y elementos fundamentales de una base de datos relacional para la gestión de la información en una organización.

Respuesta: Las Bases de Datos Relacionales (RDBMS) son la tecnología fundamental para la gestión de datos estructurados debido a su **integridad** y **organización**.

- **Rol Principal:** Gestionar y almacenar información de manera lógica y eficiente, asegurando que los datos sean consistentes, precisos y accesibles para la toma de decisiones.
- **Características Clave:**
 - **Estructura Tabular:** Los datos se organizan en tablas bidimensionales (filas y columnas).
 - **Integridad de Datos:** Garantizada mediante **restricciones** (como NOT NULL, UNIQUE) y especialmente a través de las claves (Primary Key y Foreign Key).
 - **Normalización:** El diseño busca eliminar la redundancia de datos, ahorrando espacio y previniendo inconsistencias.
 - **Lenguaje Estándar (SQL):** Utilizan el mismo lenguaje de consulta estructurado en la mayoría de las plataformas.

2.2. Componentes Básicos

Pregunta: Describir los componentes básicos de una base de datos relacional: tablas, registros, campos, claves primarias y foráneas.

Respuesta (Usando el proyecto "Librería Online"):

Componente	Definición	Ejemplo en Librería Online
Tabla (Relación)	Es el objeto principal que almacena todos los datos de un tipo de entidad.	LIBROS
Registro (Fila/Tupla)	Es una instancia única de datos dentro de una tabla.	Una fila en la tabla LIBROS que describe un libro específico (ej: "Cien Años de Soledad").
Campo (Columna/Atributo)	Representa las propiedades específicas de la entidad.	titulo, precio, stock en la tabla LIBROS.
Clave Primaria (PK)	Un campo (o conjunto de campos) que identifica de forma única cada registro. Garantiza la integridad de la entidad.	id_libro en la tabla LIBROS.
Clave Foránea (FK)	Un campo en una tabla que apunta a la Clave Primaria de otra tabla. Define la relación entre ellas.	id_autor en la tabla LIBROS, que apunta a id_autor en la tabla AUTORES.

