

Ejemplos resueltos de introducción al diseño de base de datos.

Atención!! Las soluciones no son forzosamente las que se presentan, pueden variar según el nivel de especificación de algunos aspectos. Por ejemplo, si en el ejemplo 2 consideramos que cada trabajador pertenece a un solo departamento (o si así lo especificara un hipotético cliente), no sería necesaria una tabla intermedia.

1. Cliente: Tienda de libros en línea

- Enunciado: El cliente es una tienda de libros en línea que necesita gestionar su inventario, los clientes y los pedidos realizados. Requieren un sistema que les permita realizar un seguimiento de los libros disponibles, los clientes que realizan compras y los detalles de los pedidos.

- Solución:

- Tabla "Libros": Almacena información sobre los libros disponibles, como el título, el autor y el precio.
- Tabla "Clientes": Contiene datos de los clientes registrados en la tienda, como el nombre, la dirección y la información de contacto.
- Tabla "Pedidos": Registra los pedidos realizados por los clientes, con detalles como la fecha del pedido y el estado del envío.

2. Cliente: Sistema de gestión de empleados

- Enunciado: El cliente es una empresa que necesita gestionar la información de sus empleados, incluyendo sus datos personales, salarios, departamentos y cargos. Requieren un sistema que les permita realizar búsquedas, agregar nuevos empleados y generar informes sobre la plantilla de la empresa.

- Solución:

- Tabla "Empleados": Almacena información sobre los empleados, como el nombre, la dirección, la fecha de contratación y el salario.
- Tabla "Departamentos": Contiene información sobre los departamentos de la empresa, como el nombre y la ubicación.
- Tabla "Cargos": Almacena los cargos disponibles en la empresa, como "Gerente", "Analista", etc.
- Tabla intermedia "Empleados_Departamentos": Establece la relación entre los empleados y los departamentos a los que pertenecen.
- Tabla intermedia "Empleados_Cargos": Establece la relación entre los empleados y los cargos que ocupan.

3. Cliente: Red social para músicos

- Enunciado: El cliente está desarrollando una red social para músicos en la que puedan compartir su música, conectarse con otros músicos y formar bandas. Requieren un sistema que les permita gestionar los perfiles de los músicos, las bandas, las canciones y las conexiones entre los usuarios.

- Solución:

- Tabla "Usuarios": Almacena los perfiles de los músicos, con información como el nombre, la biografía y el género musical.
- Tabla "Bandas": Contiene información sobre las bandas formadas por los músicos, como el nombre, el género y los miembros.
- Tabla "Canciones": Almacena las canciones compartidas por los músicos, con detalles como el título, el género y la duración.
- Tabla intermedia "Bandas_Usuarios": Establece la relación entre las bandas y los usuarios que forman parte de ellas.
- Tabla intermedia "Usuarios_Conexiones": Registra las conexiones entre los usuarios de la red social.

4. Cliente: Sistema de gestión de tareas

- Enunciado: El cliente necesita un sistema que les permita organizar y asignar tareas a los miembros de su equipo. Requieren un sistema que les permita crear tareas, asignarlas a usuarios específicos, hacer un seguimiento del progreso y generar informes.

- Solución:

- Tabla "Tareas": Almacena información sobre las tareas, como el título, la descripción y la fecha de vencimiento.
- Tabla "Usuarios": Contiene los perfiles de los usuarios del sistema, con detalles como el nombre, el correo electrónico y el rol.
- Tabla "Asignaciones": Registra las asignaciones de tareas a los usuarios, con información sobre la fecha de asignación y el estado de la tarea.

5. Cliente: Tienda en línea de productos electrónicos

- Enunciado: El cliente necesita una tienda en línea para vender productos electrónicos, como teléfonos, tabletas y computadoras. Requieren un sistema que les permita gestionar el inventario de productos, los clientes y los pedidos realizados.

- Solución:

- Tabla "Productos": Almacena información sobre los productos disponibles, como el nombre, la descripción y el precio.
- Tabla "Clientes": Contiene datos de los clientes registrados en la tienda, como el nombre, la dirección y la información de contacto.
- Tabla "Pedidos": Registra los pedidos realizados por los clientes, con detalles como la fecha del pedido y el estado del envío.

6. Cliente: Plataforma de cursos en línea

- Enunciado: El cliente está desarrollando una plataforma de cursos en línea en la que los estudiantes pueden inscribirse en cursos impartidos por instructores. Requieren un sistema que les permita gestionar los cursos, los estudiantes, los instructores y las inscripciones realizadas.

- Solución:

- Tabla "Cursos": Almacena información sobre los cursos disponibles, como el título, la descripción y la duración.
- Tabla "Estudiantes": Contiene datos de los estudiantes registrados en la plataforma, como el nombre, la dirección y la información de contacto.
- Tabla "Instructores": Almacena información sobre los instructores que imparten los cursos, como el nombre, la especialidad y la biografía.
- Tabla "Inscripciones": Registra las inscripciones de los estudiantes en los cursos, con detalles como la fecha de inscripción y el estado de la inscripción.
- Tabla intermedia "Inscripciones_Cursos": Establece la relación entre las inscripciones y los cursos, donde cada fila representa un estudiante inscrito en un curso.
- Tabla intermedia "Inscripciones_Estudiantes": Establece la relación entre las inscripciones y los estudiantes, donde cada fila representa un curso en el que está inscrito un estudiante.

Recuerda que el diseño de la base de datos puede variar dependiendo de los requisitos específicos del proyecto, y estos ejemplos son solo una guía para ayudar a comprender cómo se pueden organizar las tablas y las relaciones.