

Unidad 2 El modelo entidad-relación Parte I - Ejercicios

Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	3
Ejercicio 3	4
Ejercicio 4	4
Considere la siguiente relación PERSONA-CHICOS-PERSONA.	4
Una persona puede tener muchos hijos o ninguno. Una persona es siempre hija de otra persona. Los atributos de la persona son el DNI, el nombre, la dirección y el número de teléfono.	4

Unidad 2 El modelo entidad-relación Parte I - Ejercicios

Ejercicio 1

Una empresa necesita organizar la siguiente información relativa a su organización interna.

- R1.- La empresa está organizada en varios **departamentos**. Cada departamento tiene un código, un nombre y un presupuesto anual.
- R2.- Cada departamento se encuentra en un centro de trabajo. La información que debe almacenarse para el centro de trabajo es el código del centro, el nombre, la ciudad y la dirección del centro.
- R3.- La empresa tiene un número de **empleados**. Cada empleado tiene un número de teléfono, fecha de alta en la empresa, número de IVA y nombre. Para cada empleado también es interesante saber el número de hijos que tiene y el salario de cada empleado.
- R4.- Esta empresa también está interesada en guardar información sobre **los hijos de los empleados**. Cada hijo de un empleado tendrá un código, un nombre y una fecha de nacimiento.
- R5.- También es conveniente guardar información sobre las **habilidades** de los empleados (por ejemplo, marketing, atención al cliente, molinería, operador telefónico, etc.). Cada habilidad tendrá una descripción y un código.
- R6.- Un empleado está asignado a un solo departamento. Un departamento estará compuesto por uno o más empleados.
- R7.- Cada departamento se encuentra en un único centro de trabajo. Estos se componen de uno o más departamentos.
- R8.- Un trabajador puede tener varios hijos.
- R9.- Un empleado puede tener varias habilidades, y la misma habilidad puede ser poseída por diferentes empleados.
- R10.- Un puesto de trabajo es gestionado por **un empleado**. Un mismo empleado puede gestionar diferentes centros de trabajo.

Unidad 2 El modelo entidad-relación Parte I - Ejercicios

1. Construir el modelo E/R
2. Transformación al modelo relacional
3. Transformación a 3FN

Ejercicio 2

Queremos gestionar una empresa de transporte que reparte paquetes por toda España. Los encargados de llevar los paquetes son los **conductores de los camiones**, de los que hay que guardar el DNI, el nombre, el teléfono, la dirección, el sueldo y la localidad donde viven.

Son interesantes el código **del paquete**, la descripción, el destinatario y la dirección del destinatario de los paquetes transportados.

Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.

En el caso de las **provincias** a las que llegan los paquetes, interesa el código de la provincia y el nombre.

Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, pueden llegar varios paquetes a una misma provincia.

En el caso de los **camiones** conducidos por los camioneros, es interesante conocer la matrícula, el modelo, el tipo y la potencia.

Un camionero puede conducir diferentes camiones en diferentes fechas, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.

1. Construir el modelo E/R
2. Transformación al modelo relacional
3. Transformación a 3FN

Unidad 2 El modelo entidad-relación Parte I - Ejercicios

Ejercicio 3

Queremos diseñar la base de datos de un instituto. En la base de datos que desea almacenar:

- los datos de los **profesores** del instituto (número de identificación, nombre, dirección y número de teléfono).
- Los profesores imparten **módulos**, y cada módulo tiene un código y un nombre.
- Cada **estudiante** está inscrito en uno o más módulos.
- Para cada alumno que desee guardar el número de expediente, el nombre, los apellidos y la fecha de nacimiento.
- Los profesores pueden impartir varios módulos, pero un módulo sólo puede ser impartido por un profesor.
- Cada curso tiene un grupo de estudiantes, uno de los cuales es el delegado de grupo.

Ejercicio 4

Considere la siguiente relación PERSONA-CHICOS-PERSONA.

Una persona puede tener muchos hijos o ninguno. Una persona es siempre hija de otra persona. Los atributos de la persona son el DNI, el nombre, la dirección y el número de teléfono.

1. Construir el modelo E/R
2. Transformación al modelo relacional
3. Transformación a 3FN