

Para los siguientes ejercicios se pide:

1. Modelar la base de datos. Para ello haremos:
 - a. Diseño Conceptual de Datos utilizando un Diagrama o Modelo Entidad-Relación. Lo hacemos en papel y lo pasamos a la Herramienta CASE ERD Plus.
 - b. Diseño Lógico de Datos utilizando un Diagrama de Estructura de datos (DED). Lo hacemos en papel y lo pasamos a la Herramienta CASE MySql Workbench. En este apartado también vamos a poner el Diagrama Referencial que genera ERD Plus a partir del Modelo Entidad-Relación. Recuerda que el Diseño Lógico de Datos es hacer el modelo relacional y para ello podemos hacer un DED o un Diagrama Referencial.
 - c. Diseño Físico de Datos. Creamos la base de datos y las tablas en SQL.
2. Insertar datos desde phpmyadmin utilizando la sentencia INSERT INTO del LMD de SQL.

EJERCICIO 8. Hadas

Se desea diseñar una base de datos para almacenar información de un mundo imaginario sobre hadas, los niños a los que ayudan y con qué polvo de hada lo hacen. De las hadas queremos almacenar además de un identificador único, su nombre. De los niños, un identificador único, nombre y apellidos. De los polvos de hadas, debemos almacenar un código y el tipo de polvo.

Las hadas tienen cada una un tipo de polvo con los que ayudar a los niños, pero puede haber varias hadas con un mismo tipo. Se quiere registrar todas las ayudas que los niños han recibido de las diversas hadas. Un niño puede ser ayudado por diferentes hadas y un hada puede ayudar a muchos niños.

EJERCICIO 9. Empresa 1

Se desea diseñar una base de datos para gestionar la información sobre los empleados de una empresa, a partir de las siguientes condiciones: para cada empleado dispondremos de su DNI, nombre, edad, salario y departamento en el que trabaja. Un empleado puede no tener asignado un departamento durante un tiempo. De cada departamento sabemos su código, nombre, el número del despacho en el que se ubica y conocemos cuál es el jefe de dicho departamento. Un empleado no podrá ser jefe de más de un departamento. Podemos tener registrado un departamento sin que aún haya empleados en el mismo. Hacer dos versiones del ejercicio. Una primera versión, en la que todos los departamentos deben tener asignado un jefe. Y otra, en la que el departamento permita tener durante algún tiempo el jefe de departamento sin asignar.

EJERCICIO 10. Empresa 2

Una empresa ubicada en distintos edificios de distintos polígonos industriales desea registrar la distribución de sus departamentos. Un departamento puede estar distribuido en varios edificios. Del departamento tenemos su código, nombre y el número de empleados que lo integran. De los edificios sabemos su código, nombre, dirección y el número de despachos que tienen ocupados. En cada edificio (que está localizado en un polígono industrial, y del que se conoce su código, nombre y la ciudad en la que está situado) pueden ubicarse distintos departamentos. Cada polígono industrial tiene un solo edificio de la empresa. Debido a esto, se desea controlar el número de despachos que cada departamento tiene en cada edificio.

EJERCICIO 11. Biblioteca

Se ha realizado la entrevista en la biblioteca del Centro, se han obtenido los siguientes documentos:

Carnet de socio: número de socio, nombre y apellidos, teléfono.

Ficha del Libro: ISBN y título.

- Cada libro puede estar escrito por más de un autor y este haber escrito más de un libro.
- Un libro es siempre de una editorial y estas publican muchos libros, cada libro de cada editorial tiene su propio ISBN.

Al realizar el préstamo se registra la fecha con los datos del socio y del libro, en cada préstamo figura solo un libro por socio.

EJERCICIO 12. Ríos de España

Nos han encargado realizar el diseño de una parte de la base de datos que almacenará información sobre ríos de España. En esta base de datos vamos a almacenar el nombre y el número de habitantes de todas las comunidades autónomas, el nombre y el número de habitantes de algunas provincias, así como la autonomía a la que pertenecen. Se desea conocer el nombre, longitud y caudal de algunos ríos, registrando las provincias (de entre las que tenemos almacenadas) por las que pasan, así como las comunidades que bañan. Además, se debe conocer el número de kilómetros que de cada río discurren por cada comunidad autónoma.