

## EJERCICIO 1

El objetivo de este primer ejercicio es **mostrar** paso a paso cómo se hace una **SENCILLA** base de datos: Aprendemos que hay que hacer DCD, DLD y DFD. Y Que es parte del ciclo de desarrollo del software. En concreto el DCD y DLD está en el Análisis y el DFD en el Diseño.

Supongamos que una empresa desea almacenar y gestionar información de forma automática sobre sus departamentos y empleados.

Se pide:

1. Enumerar los pasos que pensáis que se deben seguir.
2. 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.  
<https://erdplus.com/>  
Aprendemos el concepto de entidad, atributo, relación, claves candidatas, clave primaria y clave alternativa. Tipo de correspondencia 1 a muchos. Y Cardinalidad máxima y mínima.

### Modelo Entidad - Relación

- 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.

<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>

Aprendemos lo que es una clave foránea FK (clave ajena o clave extranjera)

En un tipo de correspondencia 1 a muchos la FK se pone en la entidad donde va el mucho.

### DED

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.

### Diagrama Referencial

**c. Diseño Físico de Datos.**

Instalamos xampp. <https://www.apachefriends.org/download.html>.

**Creamos la base de datos y las tablas en SQL.**

1. Insertar datos desde phpmyadmin.

2. Realizar las siguientes consultas en SQL:

- Muestra todas las filas y todos los campos de las tablas:
- Muestra algunos campos de las tablas: Obtener el nombre, apellidos y DNI de todos los empleados.
- Muestra la fecha actual
- Muestra todos los campos de la tabla EMPLEADOS para aquellas filas que cumplan la condición de que el código de empleado sea mayor que 1:
- Muestra todos los campos de la tabla EMPLEADOS para aquellas filas que cumplan la condición de que el código de empleado sea mayor que 1 que el empleado se llame Emp3.

**Siempre que comparemos con algo diferente a un número hay que poner comillas simples.**

- Muestra el nombre de los empleados, junto con el nombre del departamento en el que se encuentra:
- Muestra el nombre los departamentos, junto con el nombre de los empleados que pertenecen a cada uno de ellos:
- Obtener nombre y apellidos de los empleados del departamento de RRHH.