

# CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA / WEB

## MODELO EXAMEN



### M02A. BASES DE DATOS (BLOQUE A)

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DNI y FIRMA: \_\_\_\_\_

*El presente examen es un modelo de años anteriores. Las preguntas y el formato pueden variar.*



## UF1: Introducción a las bases de datos.

### 1) Construye el diagrama E-R para modelizar el siguiente enunciado. (5 pts)

Se nos ha pedido modelar una base de datos para la gestión de un centro educativo. Se desea almacenar información de los alumnos del centro, el grupo al que pertenecen (1ºESO-A, 1ºESO-B, etc), las asignaturas que cursan y los profesores que imparten dichas asignaturas. Desde la dirección del centro se nos han dado las siguientes directrices para el modelado de la BBDD.

- Un alumno pertenece a un solo grupo, y en cada uno de los grupos, uno de los alumnos debe ser el delegado.
  - Los alumnos, aun estando en un mismo grupo, pueden cursar diferentes asignaturas de las cuales se desea almacenar la nota y el curso en el que fue obtenida (2001/2002, 2002/2003, ...).
  - Las asignaturas son impartidas por un solo profesor, sin embargo, un profesor imparte más de una asignatura.
  - Cada asignatura está dividida en una serie de temas, que son únicos de cada asignatura en concreto.
  - Los profesores pueden ser dueños de su plaza, es decir, profesores titulares o bien profesores interinos.
  - Cada grupo debe estar tutorizado por un profesor titular, y este profesor solo podrá tutorizar a un solo grupo.
- 
- De los alumnos deseamos conocer su NIF, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, en caso de que tengan estudios superiores se desean almacenar el último título que han obtenido. También deseamos conocer su edad.
  - De los grupos deseamos conocer el curso al que pertenecen y quien es su tutor.
  - De las asignaturas deseamos conocer su nombre, su descripción, el curso al que pertenecen y los temas que se dan en cada una. Asimismo de los temas interesa conocer el título, y su descripción.
  - En cuanto a los profesores, deseamos almacenar sus datos personales - DNI, nombre, apellido, fecha de nacimiento- , y a que especialidad pertenecen.
    - Para el caso de los interinos, deseamos la fecha de inicio y de fin de sus contratos.
    - En el caso de los profesores que tienen su plaza en propiedad deseamos conocer la fecha concreta en la que la consiguieron.
  - Además, uno de los profesores actuará como jefe de estudios y será responsable del resto.

Cualquier decisión que el alumno considere necesaria para la claridad del diagrama se debe incluir como anotación en el mismo.



2) A partir del diagrama Entidad/Relación que obtuviste en el ejercicio anterior, desarrolla su correspondiente modelo relacional normalizado. **(5 pts)**

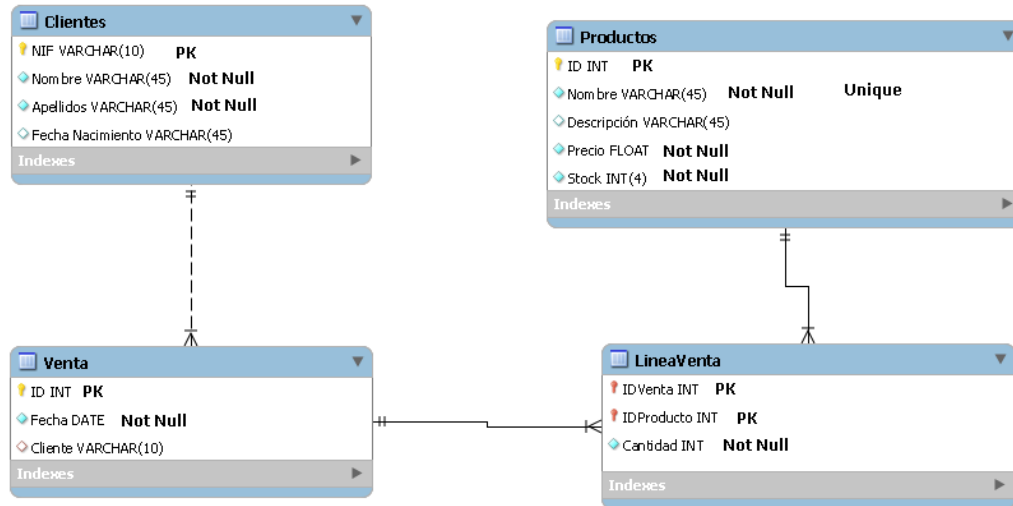
**Recomendaciones:**

- Subrayad con una línea continua el campo o campos que formen la clave primaria de cada entidad (PK) y con una línea discontinua las claves foráneas (FK), señalando de que tabla provienen tal y como se vio en clase.
- Es recomendable que se haga por paso a paso, es decir, primero haremos el relacional y posteriormente lo normalizaremos.



## UF2: Lenguajes SQL: DML y DDL.

Dado el siguiente diagrama



1) Escribir las instrucciones necesarias para la creación del modelo de datos anterior en una BD MySQL. Creación de la base de datos y creación de las tablas con sus respectivas restricciones (claves primarias, foráneas, etc). **(2,5 pts)**





2) Escribir las sentencias para introducir el **primer registro** de cada una de las siguientes tablas: **(2,5 pts)**

Clientes			
NIF	Nombre	Apellidos	Fecha Nacimiento
12345678B	Emilio	Fernández López	22/12/1965
87654321C	Josefa	Ochoa Gómez	12/11/1989

Productos				
ID	Nombre	Descripción	Precio	Cantidad
1	Percha Roja	Percha de color rojo.	20,00	30
2	Salero Eijcron	Salero muy bonito.	21,65	123

Venta		
ID	Fecha	Cliente
1	22/12/2015	12345678B
2	06/06/2016	87654321C

LineaVenta		
IDVenta	IDProducto	Cantidad
1	1	200
1	2	30
2	1	40
2	2	30

3) Resolver las siguientes cuestiones: **(5 pts, cada pregunta vale 0,5)**

1. Crear una vista que nos muestre a todos los clientes nacidos después del año 72.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Una consulta que nos muestre el nombre y los apellidos de todos los clientes que hayan realizado más de 2 compras.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. Añadir una columna "Descuento" de tipo float en la tabla productos.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. Eliminar, de la tabla productos, todos los productos que no se encuentren en ninguna venta.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. Actualizar la descripción del producto 2 a "ZZZZZZZZ".

- Una consulta que nos muestre todos los datos de los productos junto con el número de veces que han sido comprados.
- Una consulta que muestre todos los productos que hayan sido comprados por más de 3 clientes y, además su nombre empiece con V.
- Eliminar todo el contenido de la base de datos (En el orden correcto), las tablas y, finalmente, la base de datos en sí.