

1º CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

Módulo Profesional Bases de Datos

Ejercicios Iniciales Modelo E-R

Ejercicio 1

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de las competiciones deportivas en una reunión atlética internacional. Los requisitos son los siguientes:

1. Se mantiene información de los participantes con su número de dorsal, nombre, nacionalidad, edad, peso, altura.
2. Se disputan varias pruebas atléticas de las que se almacena su nombre, descripción, fecha, hora de inicio, hora de fin.
3. Cada participante puede participar en varias pruebas si quiere. Se desea saber el puesto que obtenido al final de cada una de ellas.

Ejercicio 2

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de una exposición de cuadros en una galería de arte. Los requisitos son los siguientes:

1. De cada cuadro se desea mantener su título, dimensiones, tipo (oleo sobre lienzo, acuarela, etc), precio de venta.
 2. Los cuadros los pintan un pintor del cuál se mantiene su nombre artístico, nombre real, apellidos, teléfono, email, etc.
 3. Cada cuadro es pintado por un solo pintor, y se pueden exponer varias obras del mismo pintor.
- ✓ Ajusta el ME-R para saber en qué sala de la galería está expuesto un cuadro.
 - ✓ Cómo cambia el ME-R si se añade el requisito que se desea gestionar varias exposiciones que se celebran en la galería a lo largo del tiempo.
 - ✓ Cómo cambia el ME-R si añadimos el requisito de que queremos gestionar la información de las exposiciones las cuales se pueden celebrar en varias galerías de arte.
 - ✓ Modificar el ME-R anterior si añadimos el requisito de que un pintor pueda apadrinar a pintores noveles que exponen sus obras en la galería de arte.

Ejercicio 3

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de los niños matriculados en una guardería. Los requisitos son los siguientes:

1. En la guardería trabajan varias monitoras de las que interesa mantener su nif, nombre, apellidos, etc.
2. La guardería acoge a varios niños, de los que mantiene información como el nombre, apellidos, nombre del padre, nombre de la madre, teléfono de contacto.
3. Cada monitora se hace cargo de un grupo de niños, que puede variar cada día.

4. Cada niño siempre está asignado al mismo grupo.

Ejercicio 4

Un científico encarga el diseño de una BD para gestionar la información de los artículos que escribe y publica en varios medios de divulgación científica. Los requisitos son los siguientes:

1. Se trabaja para varios medios de divulgación de los que se mantiene su nombre, dirección, persona de contacto, teléfono, temática, etc.
2. Los artículos que tienen un título, una temática, fuentes, bibliografía y una extensión en palabras.
3. Cada artículo se publica en un medio en una fecha concreta. Un mismo artículo puede publicarse en varios medios en diferente fecha.
- ✓ Cómo cambia el ME-R si suponemos que los artículos son escritos por diferentes científicos y queremos saber qué científicos escriben los artículos.
- ✓ Cómo cambia el ME-R si suponemos que los científicos que escriben un artículo consultan las mismas o diferentes fuentes bibliográficas.

Ejercicio 5

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de un restaurante con los siguientes supuestos:

1. El restaurante ofrece varios menús compuestos de varios platos.
2. De los platos de los que se desea saber el nombre, descripción, una fotografía, el momento de servirse (entrante, primer plato, segundo plato, postre)
3. Cada plato necesita unos ingredientes y tiene un precio.
4. Cada cocinero puede preparar una serie de platos para los que emplea un tiempo, que también se desea mantener, junto con la fecha-hora en que se preparó.
5. Los ingredientes tienen un nombre, un sabor, unas calorías, etc.

Ejercicio 6

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de la venta de ordenadores personalizados en la que los clientes eligen los componentes del ordenador que compran. Los requisitos son los siguientes:

1. Los clientes realizan pedidos de un ordenador con unas características hardware. De los clientes interesa mantener el nif, nombre, apellidos, dirección, teléfono fijo y móvil, etc.
2. Un pedido puede ser de uno o varios ordenadores. Cada ordenador tendrá un conjunto de componentes hardware (carcasa, placa base, CPU, módulos de memoria, etc).
3. Los pedidos se realizan con una fecha y tienen un importe total del precio del ordenador resultado de sumar el precio de cada componente.
4. Para cada componente que se monta puede haber un descuento.

5. La mano de obra se cobra por montaje del ordenador. El precio de la mano de obra depende del tiempo de montaje.
6. Los componentes que forman el ordenador tienen un identificador, una descripción, un precio, marca, modelo, etc.

Ejercicio 7

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de una ludoteca que alquila diferentes productos a sus socios. Los requisitos son los siguientes:

1. La ludoteca tiene registrados a los socios de los cuales se desea mantener su nif, nombre, dirección completa, teléfono móvil, ...
2. Existen un conjunto de productos que los socios pueden alquilar. De cada producto se desea saber su título, subtítulo, tipo (libro, película, videojuego), precio de alquiler, periodo de alquiler,
3. De cada alquiler se quiere conocer el socio que lo ha alquilado, la fecha de alquiler, los productos alquilados, la fecha de devolución, el periodo de alquiler y el precio de cada producto alquilado y el precio total.

Ejercicio 8

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de un taller de reparación de automóviles:

1. El taller tiene registrados los vehículos que repara. De cada vehículos se quiere mantener la matrícula, marca, modelo, año de fabricación, tipo (diesel, gasolina, híbrido, eléctrico), ...
2. Cada vehículo pertenece a un cliente del cual se mantiene su nif, nombre, apellidos, dirección completa, ...
3. Los vehículos son reparados por mecánicos. De cada mecánico interesa saber su nif, nombre, apellidos, categoría profesional, especialidad.
4. Cada reparación puede implicar, o no, una serie de piezas de repuesto. De cada pieza queremos saber su nombre, referencia del fabricante, distribuidor, precio de venta, ...
5. Las reparaciones son facturadas y en la factura se debe cargar la mano de obra.

Ejercicio 9

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de una academia de formación a distancia en la que se imparten cursos de formación.

1. La academia registra los alumnos que hacen los cursos. De cada alumno se desea saber su nif, nombre, fecha nacimiento, nivel de estudios, dirección completa, ...
2. Se imparten diversos cursos sobre diferentes áreas de conocimiento. De cada curso se desea saber su título, descripción, contenidos, objetivos, duración en horas, fecha de inicio, fecha de fin, número de plazas, precio.
3. Los cursos se imparten por ponentes. De cada ponente tenemos su nif, nombre,

apellidos, especialidad, titulación, etc.

4. Los alumnos se matriculan en los cursos que quieran al término del cuál tendrán una nota numérica y una calificación. Además, el ponente emite un informe sobre el alumno con los objetivos conseguidos.

Ejercicios Iniciales Modelo E-R

Ejercicio 5

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de una inmobiliaria

Ejercicio 6

Se desea diseñar una BD para gestionar la información de un hotel