



Act.01. UT02. Diseño lógico relacional

Bases de datos

Francisco José García Cutillas | 1FPGS_DAM



Índice

Ejercicio 1	3
Ejercicio 2	3
Ejercicio 3	3
Ejercicio 4	4
Ejercicio 5	5
Ejercicio 6	5
Ejercicio 7	5

Ejercicio 1

(1 punto). Define con tus propias palabras que es una entidad y que son los atributos que puede tener la misma. Indica algún ejemplo de entidad y qué atributos podría tener.

Una entidad es un tipo de objeto, ya sea real o abstracto, del cual una organización puede obtener cierta información. Por ejemplo: Aula.

Con atributos se refiere a aquellos datos que se pueden obtener de cada entidad. Por ejemplo, dentro de la entidad "Aula" podemos tener como atributos: número de mesas, número de sillas, número de ordenadores...

Ejercicio 2

(1,5 puntos). Determine en los siguientes ejemplos de sistemas al menos 3 posibles entidades.

a) Gimnasio.

1. Cliente.
2. Monitor.
3. Sala.

b) Película.

1. Productora.
2. Director.
3. Actor principal.

c) Empresa transportes.

1. Ruta.
2. Marca camión.
3. Base.

Ejercicio 3

(1,5 puntos). Para cada entidad del ejercicio anterior, identifique atributos de los 4 tipos para cada una de las entidades encontradas.

a) Gimnasio.

1. Cliente. DNI, nombre, sexo, peso.
2. Monitor. DNI, nombre, horario, salario.
3. Sala. Musculación, Spinning, Cardio, planta.

b) Película.

1. Productora. Nombre, dirección, premios, películas rodadas.
2. Director. Nombre, DNI, fecha nacimiento, nominaciones.
3. Actor principal. Nombre, DNI, nacionalidad, premios.

c) Empresa transportes.

1. Ruta. Lisboa, Madrid, Londres, Sevilla.
2. Marca camión. Volvo, Renault, Scania, Daf.
3. Base. Madrid, Francia, Cádiz, Valencia.

Ejercicio 4

(2 puntos). Dada la siguiente imagen indica que es cada cosa:



- Empleado. Entidad.
- Nombre. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
- Fechanacim. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
- Dirección. Atributo compuesto obligatorio. Formado por:
 - Calle. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
 - Ciudad. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
 - Provincia. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
 - Codpostal. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
- Teléfono. Atributo descriptor obligatorio multivaluado.
- Altura. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
- Nacionalidad. Atributo descriptor obligatorio multivaluado.
- Edad. Atributo derivado obligatorio univaluado.
- DNI. Atributo descriptor obligatorio univaluado.
- Nss. Atributo descriptor obligatorio univaluado.

Ejercicio 5

(1,5 puntos). En el ejercicio anterior no vemos marcado ningún atributo como identificador ¿es posible una entidad sin identificador? ¿Qué atributo elegirías de identificador? Si hay más de uno elige uno como principal e indica los alternativos.

No sería posible, ya que sería necesario tener algún identificador de la entidad a la hora de buscarla en una base de datos.

En el caso del ejercicio anterior elegiría como identificador el DNI y el NSS, colocando DNI como identificador principal y el NSS como alternativo, puesto que son dos atributos que no se van a repetir de ninguna forma en otra entidad.

Ejercicio 6

(0,5 puntos). Rellena los huecos: "Si en nuestra base de datos tenemos una entidad **USUARIO**, los atributos **password** y **login** deberán ser atributos identificadores principales, obligatorios y univaluados ya que son imprescindibles para iniciar o jugar partidas. En cambio, un posible atributo **ranking** que indique en qué posición se encuentra el usuario entre todos los jugadores, podría considerarse un atributo descriptor opcional si tenemos en cuenta la puntuación obtenida por cada usuario."

Ejercicio 7

(2 puntos). De las entidades siguientes indique:

a) Atributos identificadores o claves, primarias y secundarias o alternativas (recuerde que puede consistir en más de un atributo).

- Entidad descarga.
 - Atributo identificador primario. IP_cliente y fecha_hora.
 - Atributo descriptor secundario. Tamaño, duración, ip_servidor.
- Entidad recorrido autobús.
 - Atributo identificador primario. Estación_origen, estación_destino y parada.
 - Atributo secundario. Distancia y tiempo_teórico.
- Entidad trayecto.
 - Atributo identificador primario. Cod_trayecto.
 - Atributo secundario. Fecha, origen, destino, tiempo_real, tiempo_teórico, número_autobús.
- Entidad proyecto.
 - Atributo identificador primario. Cod_proyecto.
 - Atributo secundario. Nombre, empresa_cliente, presupuesto, observaciones, responsable, fecha_in y fecha_fin.

b) Posibles atributos multivaluados.

- Entidad descarga. No existe ningún atributo que pueda contener varios valores diferentes.
- Entidad recorrido autobús. Parada.
- Entidad trayecto. No existe ningún atributo que pueda contener varios valores diferentes.
- Entidad proyecto. El atributo nombre y responsable puede ser multivaluado en el caso de que haya más de una persona en el proyecto.

c) Posibles atributos opcionales.

- Entidad descarga. Duración.
- Entidad recorrido autobús. Distancia y tiempo_teórico.
- Entidad trayecto. Tiempo_real y tiempo_teórico.
- Entidad proyecto. Observaciones.

Entidad descarga. Representa cada descarga realizada en un servidor de Internet.

`descarga_internet (tamaño, duración, ip_servidor, ip_cliente, fecha_hora)`

Recorrido de un autobús. Representa cada uno de los recorridos o rutas que puede seguir un autobús en una empresa de transporte de pasajeros.

`recorrido(estación_origen, estación_destino, parada, distancia, tiempo_teorico)`

Entidad trayecto. Representa cada uno de los trayectos concretos que realiza un autobús.

`trayecto(fecha, origen, destino, tiempo_real, tiempo_teorico, numero_autobús, cod_trayecto)`

Entidad proyecto. Representa proyectos de una empresa de ingeniería.

`proyecto(cod_proyecto, nombre, empresa_cliente, presupuesto, observaciones, responsable, fecha_in, fecha_fin)`

Entidad llamada. Representa cada llamada en una central telefónica.