# BASES DE DATOS - 1º DAM

# UD2. MODELO RELACIONAL

## 

## EA1 - EJERCICIOS DE AMPLIACIÓN

*Sobre algunos apartados del tema*

|  |  |
| --- | --- |
| **Resultado de Aprendizaje 2**: Reconoce el modelo lógico relacional como uno de los más ampliamente usados en el mercado. | |
| **Criterio de evaluación** | **Ejercicio/s** |
| RA02.b Se han identificado las diferentes estructuras de una base de datos relacional. | 1, 2, 3, 5 |
| RA02.c Se han distinguido los diferentes tipos de datos y claves. | 1, 2, 4, 6, 7, 8 |

## EJERCICIO 1: BANCO CENTRAL

El Banco Central ha decidido crear una base de datos para gestionar los clientes y sus préstamos. Sabemos que del cliente se almacena información tal como identificador del cliente, su nombre, sus apellidos, su edad, dirección y ciudad.

Respecto al préstamo interesa almacenar el número del préstamo, el tipo, la sucursal donde se ha concedido, la fecha de inicio y el importe del mismo.

1. ¿Cuáles crees que deben ser las tablas y atributos para almacenar esta información?

Id\_Clientes, Cant\_Prestamo, Nombre, Apellido1, Apellido2, Edad, Direccion1, Dieccion2

1. Selecciona todas las claves candidatas; elige la clave primaria y justifica su elección.

c.candidatas: Id\_Clientes y Cant\_Prestamo.

c.primaria: Id\_clientes, puesto que es la mejor forma de identificar al cliente sin que haya ninguna repetición.

## EJERCICIO 2: OLIMPIADAS

Se desea crear una base de datos que recoja información relativa a unas olimpiadas.

Nos interesa almacenar información de las pruebas (código, descripción y un lugar) así como de los atletas (id, nombre, fecha y opcionalmente un teléfono) que compiten en dichas pruebas, pudiendo obtener alguno de ellos medalla de oro, plata o bronce. También es interesante conocer a qué país (nombre, habitantes y continente) pertenece cada atleta.

Durante las olimpiadas los atletas se hospedan en habitaciones caracterizadas por un número, las vistas que tiene y el número de teléfono de dicha habitación.

1. ¿Cuáles crees que deben ser las tablas y atributos para almacenar esta información?

Id\_Pruebas, Desc\_Pruebas, Lug\_Pruebas, Id\_Atleta, Nom\_Atleta, Ape1\_Atleta, Fecha\_atleta, Tel\_Atleta, Id\_Hab, Med\_Oro, Med\_Plata, Med\_Bronce, Nom\_Pais, Num\_Habitantes, Continente, Tipo\_Vista, Tel\_Hab

1. Selecciona todas las claves candidatas; elige la clave primaria y justifica su elección.

Id\_Pruebas, Id\_Atleta, Id\_Hab, Tel\_Atleta, Tel\_Hab

c.primaria: Id\_Atleta, Tel\_Atleta

## EJERCICIO 3: VERDADERO O FALSO

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justifica tu respuesta:

1. Cada atributo de una relación pertenece a un dominio distinto.

F

1. Dos tablas que difieren en el orden de una tupla, se consideran como relaciones distintas.

V

1. El grado de una relación es el número de tuplas que contiene.

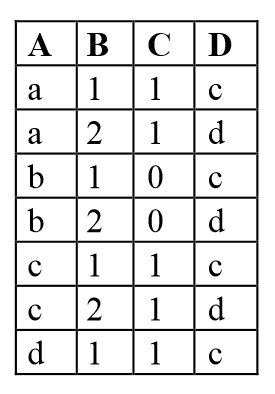
F

1. El grado de una relación es el número de dominios distintos sobre los que se define la relación.

V

## EJERCICIO 4: CLAVES CANDIDATAS Y CLAVE PRIMARIA

Sea la siguiente relación:



En base al estado actual de la relación, indicar cuales son todas las claves candidatas y cuál de ellas seleccionarías como clave primaria. Justifica tu respuesta.

A, B, C, D

No se cual sería la clave primaria, abecedario?

## EJERCICIO 5: VERDADERO O FALSO

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justifica tu respuesta:

1. Dos relaciones que difieren en el orden de sus tuplas son equivalentes.

V, pueden serlo

1. El grado de una relación es el número de dominios que aparecen en la clave.

F

1. Cada atributo de una relación pertenece a un dominio distinto.

V

1. En una base de datos podemos tener dos relaciones que se llamen igual, siempre que una sea base y otra sea una vista.

V

## EJERCICIO 6: CLAVE EXTERNA REFLEXIVA

Investiga y explica en qué consiste una clave externa reflexiva y propón un ejemplo.

Se trata de relaciones en las que solo participa una entidad. Como regla general toda relación reflexiva se convierte en dos tablas: una para la entidad y otra para la relación.

## EJERCICIO 7: ELECCIÓN DE CLAVES CANDIDATAS Y CLAVE PRIMARIA

Enumera, para las siguientes tablas, cuáles serían sus claves candidatas, y de entre ellas, cuál elegirías como clave primaria.

MENSAJES\_FORO(autor, titulo, texto, fecha)

EVENTO\_AGENDA(titulo, fecha, hora, lugar)

Id\_autorforo, nombre\_autor, foro\_titulo, foro\_texto, foro\_fecha, agenda\_titulo, agenda\_fecha, agenda\_hora, agenda\_lugar

c.primaria: Id\_autorforo, agenda\_titulo

¿Crees necesario añadir algún campo adicional que haga de clave primaria? Justifica tu respuesta.

Puede ser, pero no sabría cual.

## EJERCICIO 8: INTEGRIDAD REFERENCIAL

Explica con tus palabras en qué consiste la restricción semántica de integridad referencial y pon un ejemplo en el que intervengan 2 tablas.

La integridad referencial nos indica que si una relación tiene una clave foránea que referencia a otra relación, cada valor de la clave foránea o ajena tiene que ser igual a un valor de la clave principal de la relación a la que referencia, o bien, ser completamente nulo.

Proveedores y artículos.???