# BASES DE DATOS - 1º DAM

# UD2. MODELO RELACIONAL

## 

## E01 - PAREJAS LECTORAS COOPERATIVAS

*Apartados 1,2 y 3 de los apuntes.*

|  |  |
| --- | --- |
| **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.a Se ha conocido la motivación del modelo relacional. | 1 - 3 |
| RA02.b Se han identificado las diferentes estructuras de una base de datos relacional. | 4 - 14 |

Tras la explicación de los apartados 1 y 2, y realizando la técnica *parejas lectoras cooperativas sobre el apartado 3*, responde a las siguientes preguntas:

1. Responde a las siguientes cuestiones:
   1. ¿Qué modelo es válido para cualquier base de datos? **Conceptual**
   2. ¿Cuál es el modelo que depende del tipo de SGBD? **Lógico**
   3. ¿Qué esquema depende de si usamos Postgresql, Oracle o SQL Server? **Lógico**
2. ¿En qué teorías se apoya el modelo relacional?
3. Enumera y explica con una frase cada uno de los objetivos del modelo relacional.
4. ¿Qué es una relación o tabla?
5. ¿De qué consta una relación?
6. ¿Qué es una tupla? ¿Y un atributo?
7. ¿Qué premisas cumplen las tuplas?
8. ¿Qué quiere decir que un atributo tiene un dominio?
9. Da 1 ejemplo de dominio por intensión y otro por extensión que no sea el de los apuntes.
10. El grado de una tabla es…
11. La cardinalidad de una relación es…
12. ¿Qué dicen las propiedades de las tablas sobre orden?
13. ¿Qué indican las propiedades de las tablas sobre repeticiones?
14. ¿Cuáles son los tipos de tablas existentes?

**Respuestas:**

1a. Conceptual.

1b. Lógico.

1c. Lógico.

2. Modelo jerárquico y modelo en red (Codasyl).

3.

* Independencia física. La forma de almacenar los datos debe ser absolutamente independiente del modelo conceptual de los mismos.
* Independencia lógica. Se refiere a que la lógica de la base de datos debe de ser independiente de la forma externa de acceso a la base de datos (los esquemas externos).
* Flexibilidad. La base de datos ofrece fácilmente distintas vistas en función de los usuarios y aplicaciones. La visión de los datos se adapta al usuario que los requiere.
* Uniformidad. Las estructuras lógicas siempre tienen una única forma lógica (las tablas).

4. Según el modelo relacional (desde que Codd lo enunció) el elemento fundamental del modelo es lo que se conoce como relación, aunque más habitualmente se le llama tabla (o también array o matriz). Codd definió el significado de las relaciones utilizando un lenguaje matemático. Para comprender visualmente este concepto siempre se han utilizado las tablas, ya que permiten representarla información de las relaciones en forma de filas y columnas.

5. Atributos y tuplas.

6. Se llama tupla a cada uno de los elementos de una relación. Hablando en términos de tabla, una tupla es una fila. Y se llama atributo a cada una de las propiedades de los datos de la relación (nombre, dni,...). Las relaciones representan conjuntos de objetos o elementos reales, cada atributo es propiedad o característica de dicho elemento.

7. Cada tupla se debe corresponder con un elemento del mundo real. No puede haber dos tuplas iguales (con todos los valores iguales).

8. Que ese atributo solo pertenece a ese dominio.

9. Intensión: los niños de primaria sólo estudian entre los 5 y 12 años.

Extensión: marcas de coches: Audi, Volks Wagen, Peugeot, etc.

10. El tamaño de una tabla en base a su número de atributos (columnas). Mientras mayor sea el grado, mayor será su complejidad para trabajar con ella.

11. Número de tuplas o filas de una relación o tabla.

12.

* Cada tabla debe tener un nombre distinto.
* Cada atributo de la tabla solo puede tener un valor en cada tupla.
* Cada atributo tiene un nombre distinto en cada tabla (aunque puede coincidir en tablas distintas). Cada tupla es única (no hay tuplas duplicadas).
* El orden de los atributos no importa.
* El orden de las tuplas no importa.

13. No indican nada.

14. Persistentes y temporales.