Actividades BBDD

Tema 2 – Base de Datos Relacionales

Actividad 2.1

Dada la siguiente tabla

| **Relación de Cliente** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **nombre** | **email** | **nif** | **población** | **sector** |
| 1 | Romeros SL | romerossl@gmail.com | B456789694 | Valladolid | Mueble |
| 2 | Ubrisur SL | ubrisur@gmail.com | C123456123 | Ubrique | Marroquinería |
| 3 | Valladería SL | valladeria@gmail.com | R123456987 | Villamartín | Agrícola |
| 4 | Romancero | romancero@gmail.com | E123456123 | Prado del Rey | Mueble |

Se pide:

1. Definición formal de la relación Cliente (Cabecera y Cuerpo)
2. Claves Candidatas de la Relación (Razona la respuesta)
3. Clave Primaria (Razona la respuesta)
4. Claves Secundarias o Alternativas (Razona la respuesta)
5. Añade a la relación Cliente una tupla válida y asignar valores
6. Añade a la relación Cliente una tupla no válida para el modelo relacional y asignar valores. Razonar la respuesta
7. Añade a la relación un Atributo válido y asignar valores
8. ¿Tiene la relación anterior una clave ajena o foránea?
9. Muestra el esquema relacional

Actividad 2.2

Dada la siguiente relaciones

| **Relación de Clientes** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **nombre** | **email** | **nif** | **poblacion** | **sector\_id** |
| 1 | Romeros SL | romerossl@gmail.com | B456789694 | Valladolid | 1 |
| 2 | Ubrisur SL | ubrisur@gmail.com | C123456123 | Ubrique | 2 |
| 3 | Valladería SL | valladeria@gmail.com | R123456987 | Villamartín | 3 |
| 4 | Romancero | romancero@gmail.com | E123456123 | Prado del Rey | 1 |

| **Relación de Sectores** | |
| --- | --- |
| **id** | **nombre** |
| 1 | Madera |
| 2 | Marroquinería |
| 3 | Agrícola |
| 4 | Construcción |

Se pide:

1. Definición formal de la relación Sectores (Cabecera y Cuerpo)
2. Clave Candidatas de la Relación Clientes
3. Clave Primaria de la Relación Cliente
4. Claves Secundarias o Alternativas de la Relación Cliente
5. Claves Candidatas de la Relación Sectores (Razona la respuesta)
6. Clave Primaria de la Relación Sectores (Razona la respuesta)
7. Clave Ajena o Foránea de la relación Clientes (Razona la respuesta)
8. Añade a la relación Cliente dos tuplas válidas y asignar valores
9. Intenta añadir a la relación Cliente una tupla no válida. Razona tu respuesta
10. Añade a la relación Sectores una tupla válida.
11. Muestra el esquema relacional de la base de datos

Actividad 2.3

Dada la siguiente relaciones

| **Relación de Clientes** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **nombre** | **email** | **nif** | **población** | **id\_sector** |
| 1 | Romeros SL | romerossl@gmail.com | B456789694 | Valladolid | 1 |
| 2 | Ubrisur SL | ubrisur@gmail.com | C123456123 | Ubrique | 2 |
| 3 | Valladería SL | valladeria@gmail.com | R123456987 | Villamartín | 3 |
| 4 | Romancero | romancero@gmail.com | E123456123 | Prado del Rey | 1 |

| **Relación de Sectores** | |
| --- | --- |
| **id** | **nombre** |
| 1 | Madera |
| 2 | Marroquinería |
| 3 | Agrícola |
| 4 | Construcción |

| **Relación de Artículos** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **descripción** | **referencia** | **precio** | **stock** | **id\_cat** |
| 1 | Ratón Láser Microsoft | RAT/001 | 12.00 | 200 | 1 |

| **Relación de categorías** | |
| --- | --- |
| **id** | **Categoría** |
| 1 | Dispositivos entrada |

| **Relación de Facturas** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **num\_fac** | **id\_cliente** | **fecha** | **importe** | **iva** |
| 1 | 00001/19 | 1 | 10/10/2019 | 18.96 | 21% |

| **Relación de lineas\_factura** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id\_factura** | **linea** | **id\_articulo** | **precio** | **cantidad** | **descuento** | **importe** |
| 1 | 1 | 1 | 12.00 | 2 | 21% | 18.96 |

Se pide:

1. Añadir al menos 7 tuplas válidas en la relación Articulos
2. Añadir al menos 4 tuplas válidas en la relación Categorías
3. Añadir al menos 6 tuplas válidas en la relación Facturas
4. Añadir al menos 10 tuplas válidas en la relación lineas\_facturas
5. Muestra el esquema relacional completo de la base de datos
6. Muestra al menos 3 casos en el que la relación Articulos no cumple con alguna de las Reglas de Integridad Inherentes al modelo.
7. Muestra al menos 3 casos en los que la tabla lineas\_factura no cumple con la Regla de Integridad Referencial
8. Dime 2 atributos de la relación clientes que pudieran admitir valores nulos.
9. Dime 1 atributo de la tabla clientes, que en ningún caso admita valores nulos.

Actividad 2.4

Dado el siguiente esquema relacional  
  
Sectores (id, nombre)  
Clientes (id, nombre, email, nif, población, id\_sector)  
Categorías (id, categoría)  
Artículos (id, descripción, referencia, precio, stock, id\_categoria)  
Facturas (id, num\_fac, id\_cliente, fecha, importe, iva)  
Lineas\_factura (id\_factura, linea, id\_articulo, precio, cantidad, descuento, importe)  
  
Se pide:

1. Por cada clave ajena existente en el esquema anterior se deberá especificar:
   * Política de Valores Nulos (razona tu respuesta)
   * Tipo de Borrado (razona tu respuesta)
   * Tipo de Modificación (razona tu respuesta)
2. Muestra el grafo relacional completo indicando con la notación especifica:
   * Clave Primaria
   * Claves Secundarias o Alternativas
   * Claves Ajenas
   * Campos Opcionales

Actividad 2.5

**Esquema Relacional**  
  
Dado el siguiente esquema relacional:

* Categorías (id, nombre, nivel)
* Equipo (id, nombre, ciudad, fechaFundacion, id\_categoria, id\_presidente, id\_estadio)
* Presidentes (id, nombre, dni, nacionalidad)
* Arbitro (id, nombre, region, num\_colegiado)
* Estadios (id, nombre, direccion, ciudad)
* Jugadores (id, dni, nombre, apellidos, nacionalidad, puesto, id\_equipo)
* Partido (id, fecha, id\_arbitro, id\_estadio, id\_equipo\_casa, id\_equipo\_fuera, goles\_equipo\_casa, goles\_equipo\_fuera)
* Clasificacion (id\_equipo, partidos\_jugados, partidos\_perdidos, partidos\_empatados, puntos\_casa, puntos\_fuera, goles\_casa, goles\_fuera, puntos)

Se pide:

1. Establece razonando tu respuesta la política de valores nulos, el tipo de borrado y el tipo de modificado para las siguientes claves ajenas

* **id\_estadio**de la relación Equipos
* **id\_equipo\_casa**de la relación Partidos
* **id\_equipo**de la relación Jugadores

2. Reconstruir el esquema anterior y **obtener el grafo relacional con la nomenclatura completa**, asignando el formato adecuado a:

* Claves primarias
* Claves secundarias
* Campos opcionales
* Claves Ajenas. En estas además debéis indicar justo debajo, la relación con la que está relacionada, el tipo de borrado (BR, BC, BN, BD) y el tipo de modificado (MR, MC, MN, MD).

3. Suponiendo que en la relación equipos existiesen los **equipos** con los id (1, 2, 3, 4, 5), que en la relación **árbitros**existiesen los id (1, 2, 3) y en la relación **estadios**existiesen los id (1, 2, 3, 4) se pide **añadir 4 tuplas válidas** en la relación **partidos**entendiendo que en un partido no se puede enfrentar un equipo consigo mismo. Mostrar tabla.