

Ejercicio de Repaso

Modelo Relacional, Álgebra Relacional y Operaciones de Reunión

1. El restaurante “El Buen Sazón” quieren implementar un sistema para la gestión de comandas (pedidos de los comensales), el formato que actualmente utilizan en papel es el que se muestra en la imagen, por lo que será necesario realizar el Modelo Relacional de este para que pueda ser utilizado a través de un dispositivo móvil.

N° del pedido: 200720-YB62

Estimado colaborador,

Favor de proceder a la preparación del servicio solicitado por nuestro cliente.

A continuación encontrará una lista de los productos pedidos.

Datos de la comanda levantada:

Correo electrónico: operacionsurestaurante@gmail.com
Mesa No.: 5
Nombre de quien atiende: Nombre del mesero que tomó la comanda

Lista de productos

Nombre	Opción	Cantidad	Precio	SubTotal
Mojarra entera al gusto 500gr Frita, al mojo de ajo, al ajillo, a la talla o a la diablo	Al ajillo	1	\$ 305.00	\$ 305.00
Coctel de camarón grande y jumbo Coctel de camarón grande (140gr) y jumbo (210gr)	Grande	1	\$ 170.00	\$ 170.00
Refresco de 325 ml Vaso de refresco de lata de 325ml (Coca cola, Sprite, Fanta, Sangría)		1	\$ 40.00	\$ 40.00
Precio total				\$ 515.00

Solicito al área de caja esté al pendiente de los pedidos que integrarán la cuenta total para ir la preparando ya sea que sea único o anexar productos solicitados correspondientes a este servicio.

Atentamente, el gerente de operaciones del restaurante.

Identificar y definir:

1. Relaciones.
2. Atributos
3. Claves Primarias y Foráneas
4. Vínculos de integridad referencial entre relaciones.
5. Restricciones de dominio.

2. Con base a las siguientes relaciones, realizar las **expresiones de álgebra relacional (operaciones de teoría de conjunto y de reunión)** que se te soliciten:

Película		
IdPelícula	Nombre_Película	Genero
1	13 Exorcismo	Terror
2	65: Al borde de Extinción	Ciencia Ficción
3	Academia de Conejos	Infantil
4	Close	Drama
5	Creed III	Drama
6	Nada que ver	Comedia

Cartelera			
Fecha	Hora	idPelícula	idSala
03/22/23	15:20:00	1	1
03/22/23	17:40:00	1	1
03/22/23	20:00:00	1	4
03/23/23	15:30:00	3	5
03/23/23	15:15:00	4	1
03/23/23	21:00:00	6	1

Sala	
idSala	Capacidad
1	100
2	100
3	200
4	50
5	50

1. Realizar la expresión de álgebra relacional de **UNIÓN** entre las 3 relaciones, y muestra la relación resultante.

2. Realizar la expresión de álgebra relacional de **INTERSECCIÓN** entre las relaciones **Película** y **Cartelera**, y muestra la relación resultante.

3. Con base al resultado del Punto 2, genera el **PRODUCTO CARTESIANO** con la relación **Película**, y establece la condición donde solo te muestre aquellas tuplas donde **Temp3.IdPelícula es igual a Película.IdPelícula**, además de mostrar las tuplas resultantes, interpreta su resultado, es decir, ¿para qué te serviría realizar una consulta de este tipo como usuario de la información?

2. Con base a las siguientes relaciones, realizar las **expresiones de álgebra relacional (operaciones de teoría de conjunto y de reunión)** que se te soliciten:

4. Realizar la expresión de álgebra relacional que te permita generar la operación de **DIFERENCIA** entre las relaciones de **Cartelera y Sala**, muestra la relación resultante e interpreta el resultado (descríbelo textualmente).

5. Con base a las operaciones de **REUNIÓN**, define la expresión que te permitirá mostrar la **"Lista de Películas que están en Cartelera"**. Los atributos a mostrar en el resultado son; **NombrePelícula, Genero, Fecha, Hora y Sala**.

6. Con base a la **relación resultante del Punto 4**, realiza la expresión de **REUNIÓN** que te permita mostrar; **NombrePelícula y Genero** de ***aquellas películas que aún no están en cartelera***. ¿Se puede lograr?, si/no, ¿por qué?

7. Realizar **REUNIÓN IZQUIERDA** entre las relaciones **Película y Cartelera**. De la relación **Cartelera**, solo nos interesa proyectar; **Fecha, Hora y IdSala**.

8. Realizar **REUNIÓN DERECHA** entre las relaciones **Cartelera y Sala**. De la relación **Cartelera**, solo nos interesa proyectar; **Fecha, Hora y IdPelícula**.