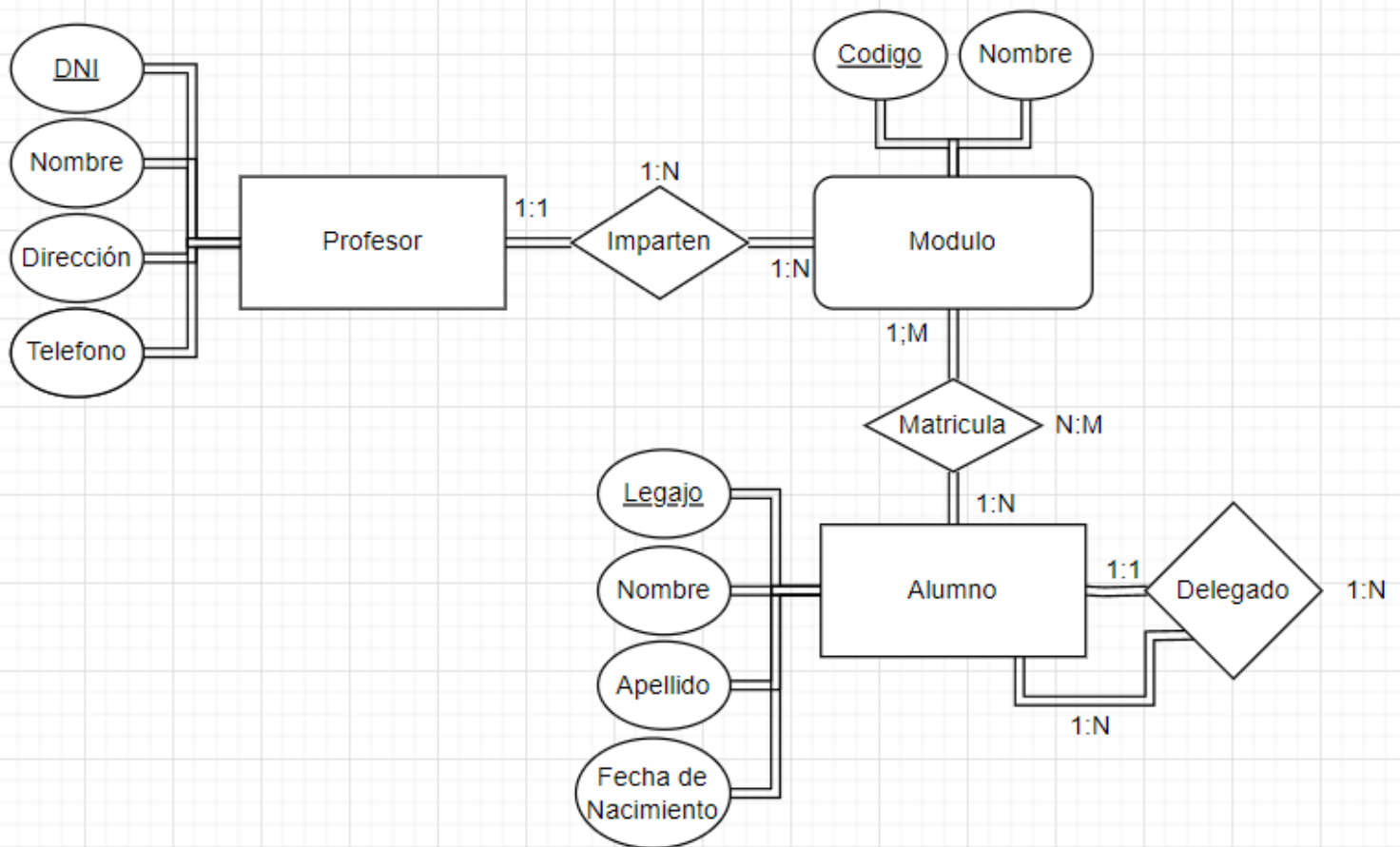


Primera Practica Formativa Obligatoria

1) Diseñar el modelo entidad-relación de un Instituto. En la base de datos se desea guardar los datos de los profesores del Instituto (DNI, nombre, dirección y teléfono). Los profesores imparten módulos, y cada módulo tiene un código y un nombre. Cada alumno está matriculado en uno o varios módulos. De cada alumno se desea guardar el N° de legajo, nombre, apellido y fecha de nacimiento. Los profesores pueden impartir varios módulos, pero un módulo sólo puede ser impartido por un profesor. Cada curso tiene un grupo de alumnos, uno de los cuales es el delegado del grupo



2) Aplicar las reglas de normalización

Tabla original								
Id orden	Fecha	Id cliente	Nom cliente	Estado	Num art	Nom art	Cant	Precio
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00€
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00€
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75€
2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00€
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00€
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00€
Órdenes				Artículos				
Id orden	Fecha	Id cliente		Num art	Nom art	Precio		
2301	23/02/11	101		3786	Red	35,00€		
2302	25/02/11	107		4011	Raqueta	65,00€		
2303	27/02/11	110		9132	Paq-3	4,75€		
				5794	Paq-6	5,00€		
				3141	Funda	10,00€		
Clientes								
Id cliente	Nom cliente	Estado		Detalles de Órdenes				
101	Martin	Caracas		Id orden	Num art	Cant		
107	Herman	Coro		2301	3786	3		
110	Pedro	Maracay		2301	4011	6		
				2301	9132	8		
				2302	5794	4		
				2303	4011	2		
				2303	3141	2		

3) Tenemos el siguiente problema Tenemos el siguiente esquema relacional de base de datos:

- CLIENTE (NCliente, Nombre, Dirección, Teléfono, CP)
- PRODUCTO (CodProducto, Descripción, Precio)
- VENTA (IdVenta, CodProducto, NCliente, Cantidad)

La tabla de cliente almacena información sobre cada posible cliente de nuestra empresa.

En la tabla de producto almacenamos información sobre cada producto de la empresa.

Información Privada La tabla de ventas relaciona a las dos anteriores utilizando el atributo CodProducto para indicar el producto que se venda, y el atributo NCliente para indicar el cliente al que vendimos el producto

3.1) Resolver utilizando álgebra relacional y explicar de manera coloquial el razonamiento.

3.1.a) Indicar el código y descripción de los productos cuyo precio sea inferior a los \$ 2000

$\pi_{\text{CodProducto}, \text{Descripcion}}(\sigma_{\text{Precio} < 2000}(\text{PRODUCTO}))$

Explicación:

Primero, se seleccionan los productos cuyo precio es menor a 2000 utilizando la operación de selección (σ). Luego, proyectamos los atributos CodProducto y Descripción para mostrar únicamente esos valores.

3.1.b) Mostrar la descripción del producto de aquellos productos que vendieron menos de 50 unidades.

$\pi_{\text{Descripcion}}(\sigma_{\text{SumaCantidad} < 50}(\gamma_{\text{CodProducto}, \text{SUM}(\text{Cantidad}) \rightarrow \text{SumaCantidad}(\text{VENTA})} \bowtie \text{PRODUCTO}))$

Explicación:

Primero, se agrupan las ventas por el código de producto (γ) y se suma la cantidad vendida de cada producto. Luego, se seleccionan los productos cuya cantidad total vendida es menor a 50 (σ). Finalmente, se hace una unión natural (\bowtie) entre las ventas y los productos para obtener la descripción de los productos que cumplen con esta condición.

3.1.c) Mostrar el identificador de las ventas cuya cantidad supera a la cantidad vendida en la venta número 15.

$\pi_{\text{IdVenta}}(\sigma_{\text{Cantidad} > \text{CantidadV15}}(\text{VENTA}) \text{ donde } \text{CantidadV15} = (\pi_{\text{Cantidad}}(\sigma_{\text{IdVenta} = 15}(\text{VENTA}))))$

Explicación:

Primero, se extrae la cantidad vendida en la venta con el identificador 15 (σ). Luego, se seleccionan todas las ventas donde la cantidad sea mayor a la de la venta 15 y se proyecta el identificador de esas ventas.

3.2) Resolver utilizando SQL

3.2.a) Mostrar la descripción de los productos cuyo precio sea mayor de \$ 2000

SELECT Descripción FROM PRODUCTO WHERE Precio > 2000

3.2.b) Mostrar los nombres de los clientes junto a su teléfono.

SELECT Nombre, Teléfono FROM CLIENTE

3.2.c) Mostrar la descripción y precio de los productos cuyo identificador de venta es igual a 65.

SELECT p.Descripción, p.Precio FROM PRODUCTO p JOIN VENTA v ON p.CodProducto = v.CodProducto WHERE v.IdVenta = 65