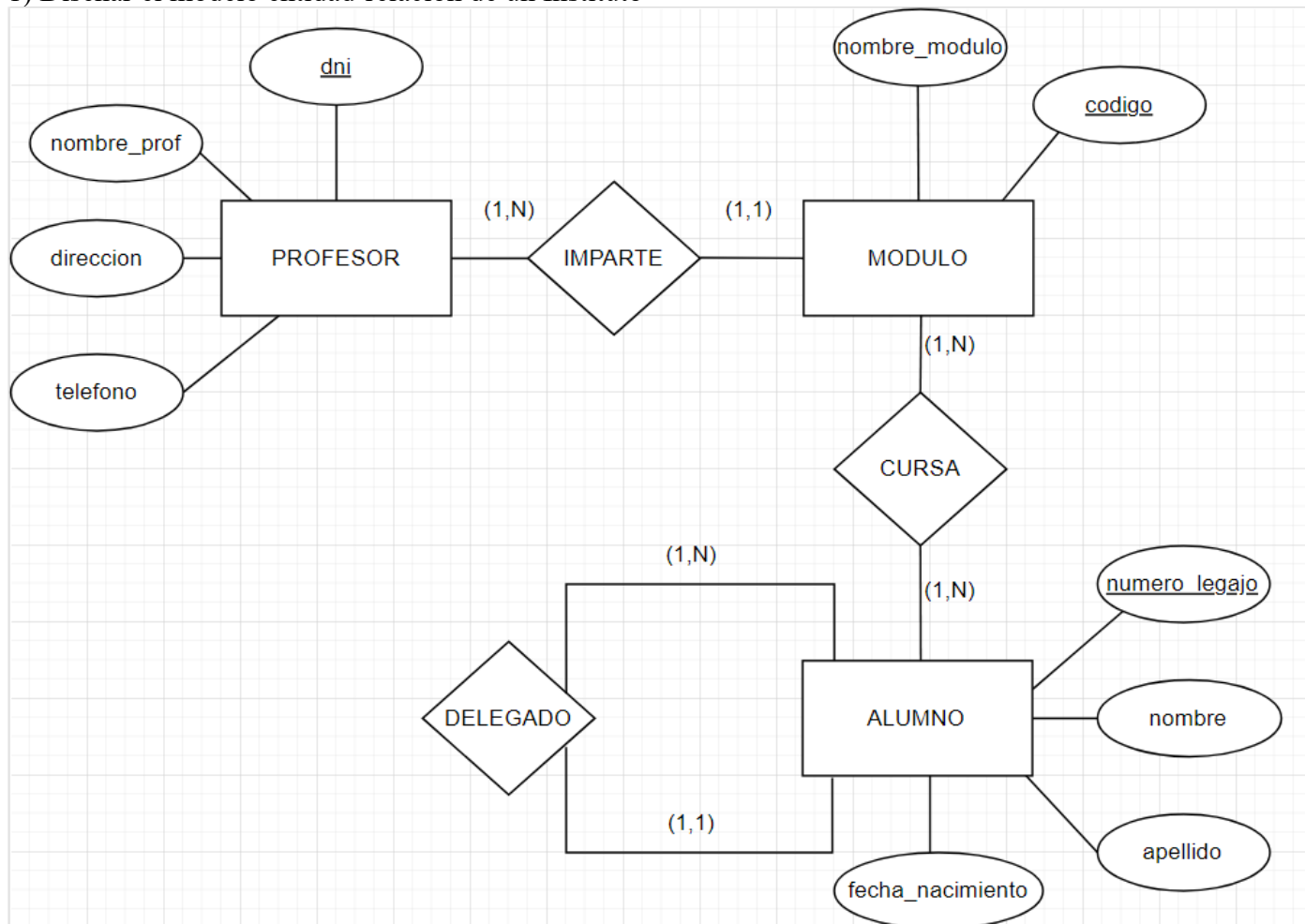


1) Diseñar el modelo entidad-relación de un Instituto



2) NORMALIZACION

id_orden	fecha	id_cliente	nom_cliente	estado	num_art	nom_art	cant	precio
2301	23-02	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
2301	23-02	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
2301	23-02	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
2302	25-02	107	Hernan	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
2303	27-02	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
2303	27-02	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

Primera forma normal(1FN)

ORDENES(id_orden, fecha, id_cliente, nom_cliente, estado)				
id_orden	fech	id_cliente	nom_cliente	estado
2301	23-02	101	Martin	Caracas
2302	25-02	107	Hernan	Coro
2303	27-02	110	Pedro	Maracay

ORDENES ARTICULOS(id_orden, num_art, nom_art, cant, precio)				
id_orden	num_art	nom_art	cant	precio
2301	3786	Red	3	35,00
2301	4011	Raqueta	6	65,00
2301	9132	Paq-3	8	4,75
2302	5794	Paq-6	4	5,00
2303	4011	Raqueta	2	65,00
2303	3141	Funda	2	10,00

Segunda forma normal(2FN)					
ORDENES ARTICULOS(id_orden, num_art, cant)			ARTICULOS(num_art, nom_art, precio)		
id_orden	num_art	cant	num_art	nom_art	precio
2301	3786	3	3786	Red	35,00
2301	4011	6	4011	Raqueta	65,00
2301	9132	8	9132	Paq-3	4,75
2302	5794	4	5794	Paq-6	5,00
2303	4011	2	4011	Raqueta	65,00
2303	3141	2	3141	Funda	10,00
Tercera forma normal (3FN)					
ORDENES(id_orden, fecha, id_cliente)			CLIENTES(id_cliente, nom_cliente_estado)		
id_orden(PK)	fecha	id_cliente(FK)	id_cliente(PK)	nom_cliente	estado
2301	23-02	101	101	Martin	Caracas
2302	25-02	107	107	Hernan	Coro
2303	27-02	110	110	Pedro	Maracay
ARTICULOS (num_art, nom_art, precio)			ORDENES ARTICULOS(id_orden, num_art)		
num_art(PK)	nom_art	precio	id_orden(FK)	num_art(FK)	cant
3786	Red	35,00	2301	3786	3
4011	Raqueta	65,00	2301	4011	6
9132	Paq-3	4,75	2301	9132	8
5794	Paq-6	5,00	2302	5794	4
3141	Funda	10,00	2303	4011	2
			2303	3141	2

3)

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

Cliente = C

Producto = P

Venta = V

3.1) A continuación se realizan los ejercicios solicitados, utilizando álgebra relacional.

3.1.a) Π CodProducto, Descripción (σ Precio $< 2000(P)$)

En el ejercicio “a” se procedió a filtrar la tabla producto (p), luego se aplicó el operando proyección para que quede una tabla solo con CodProducto y Descripción, finalmente se aplica el filtro para mostrar los productos cuyo precio sea menor a 2000.

3.1.b) Π Descripción (σ Cantidad $< 50(V \bowtie P)$)

En el ejercicio “b” se procedió a realizar una relación de las tablas Venta(V) y Producto(P), para arrojar la cantidad de productos cuyas ventas son inferiores a 50 ventas

3.1.c) $R = \Pi$ Cantidad ($\sigma \text{ IdVenta} = 15 \text{ (V)}$)

$$\Pi \text{ IdVenta } (\sigma \text{ V.Cantidad} > \text{R.Cantidad (V x R)})$$

En el ejercicio “c” se creo una nueva tabla “R”, en la cual se filtró el registro con IdVenta 15, para traer el valor Cantidad de la venta 15. Luego obtengo el IdVenta, donde la Cantidad vendida sea mayor a la cantidad de la nueva tabla “R”

3.2) SQL

3.2.a) SELECT FROM Producto WHERE Precio > 2000;

3.2.b) SELECT Nombre, Telefono FROM Cliente;

3.2.c) SELECT Descripcion, Precio FROM VENTA INNER JOIN PRODUCTO ON PRODUCTO.CodProducto = VENTA.CodProducto WHERE IdVenta = 65;