
ASIGNATURA	: Bases de Datos II
CERTAMEN	: Tercera Evaluación Sumativa
DOCENTE	: Víctor Valenzuela Ruz
FECHA DE REALIZACIÓN	: Miércoles 2 de julio de 2002 (19:00 Hrs.)

PAUTA SUGERIDA

1. Realice el modelamiento de datos Entidad-Relación para una Factura de una empresa. Identifique llaves primarias, llaves foráneas y normalicelo hasta 3FN. Justifique todos los supuestos que considere necesario (20 puntos).

Resp:

En una factura podemos distinguir claramente, a partir del formato del documento típico, tres entidades. Estas son:

- *CLIENTES*
- *PRODUCTOS*
- *PEDIDOS*

La entidad CLIENTE que es la que realiza un pedido de productos. Los datos relacionados con esta entidad son: Rut, Nombre y Dirección. La entidad PRODUCTOS estará compuesta por los atributos Código, Descripción y Precio Unitario. Y la entidad PEDIDOS está compuesta por los atributos Nro Factura y Fecha (que indica la fecha de la factura).

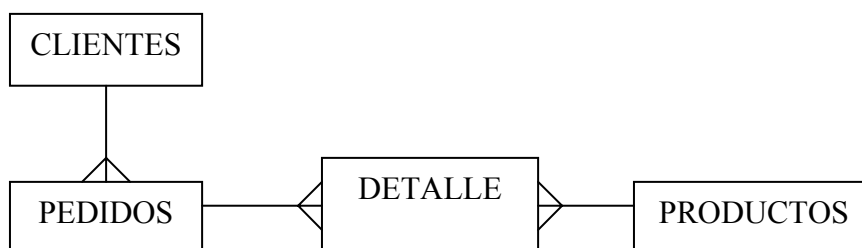
Podemos observar que existe una relación de funcionalidad 1 a n entre CLIENTES y PEDIDOS. Es decir, un determinado cliente, identificado por un número de Rut, puede realizar varios pedidos de productos a la empresa XX, pero el pedido identificado con un número de factura, es realizado por un único cliente.

Por otra parte, vemos que existe una relación de funcionalidad n a m entre PRODUCTOS y PEDIDOS. Es decir, un pedido identificado por un número de factura puede estar compuesto por varios productos, y un producto identificado por un código de producto puede estar en varios pedidos.

Falta por analizar el dato de Cantidad que aparece en la factura. Podemos ver que este dato no pertenece a la entidad PEDIDOS, debido a que en un determinado pedido, el valor del dato cantidad está asociado a cada uno de los productos que componen dicho pedido en la factura. En otras palabras, el valor del atributo Cantidad será distinto para cada uno de los productos que componen un pedido. Por otra parte podemos ver que el atributo Cantidad tampoco pertenece a la entidad PRODUCTOS, debido a que en un determinado producto puede aparecer en varios pedidos con diferentes cantidades. Es decir, el atributo Cantidad está asociado a cada pedido en que dicho producto aparece.

Luego, vemos que la Cantidad no es parte del PEDIDO ni es parte del PRODUCTO en forma independiente. La cantidad es un valor que relaciona a un producto en particular con un determinado pedido en una factura. Es decir, sólo tiene sentido cuando se asocia con un PRODUCTO y un PEDIDO en forma simultánea. Es decir, la tupla (pedido, producto, cantidad) indica la cantidad de un determinado producto que fue solicitado en un pedido específico. Con esto podemos concluir que el atributo Cantidad pertenece a la relación DETALLE que relaciona los pedidos con los productos.

El diagrama ER que representa este caso es:



Los atributos de las entidades de este modelo son:

CLIENTES(rut, nombre, direccion)
PEDIDOS(nrofactura, fecha)
DETALLE(nrofactura, codigo, cantidad)
PRODUCTOS(codigo, descripcion, precio_unitario)

Nota:

- Los atributos que son llaves primarios están subrayados.
- Las llaves foráneas están en la entidad DETALLE y son nrofactura y codigo.

2. Considerando el siguiente esquema relacional responda usando lenguaje de consultas SQL:

Marineros (mid, mnombre, clase, edad)

Barco (bid, bnombre, color, capacidad)

Reserva (mid, bid, dia)

- a. Encontrar el nombre de todos los marineros de clase "C" que tengan reserva en el barco número 103. Entregue el resultado ordenado alfabéticamente por nombre en forma ascendente (10 puntos).

Resp: *Select M.bnombre*
 From marineros M, barco B, reserva R
 Where (M.clase = 'C' And B.bid = '103')
 And (M.mid = R.mid And B.bid = R.bid)
 Order by 1 ASC

- b. Encontrar el nombre y edad del marinero más joven que sea de clase "A" o clase "B" de los barcos 101, 102 y 103 (10 puntos).

Resp: *Select M.bnombre, MIN(M.edad)*
 From marineros M, barco B, reserva R
 Where (M.clase = 'A' And Or M.Clase = 'B')
 And B.bid IN ('101', '102', '103')
 And (M.mid = R.mid And B.bid = R.bid)
 Order by 1 ASC

- c. Liste toda la dotación (nombre, clase y edad) de los marineros que trabajen en el barco que tengan en su nombre la palabra "DRAKE" (10 puntos).

Resp: *Select M.bnombre, M.clase, M.edad*
 From marineros M, barco B, reserva R
 Where B.bnombre LIKE '%DRAKE%'
 And (M.mid = R.mid And B.bid = R.bid)
 Order by 1 ASC

- d. Encontrar el código y nombre de los barcos que tengan en su dotación marineros con edad inferior a 21 años (10 puntos).

Resp: *Select B.bid, B.bnombre*
 From marineros M, barco B, reserva R
 Where M.edad < 21
 And (M.mid = R.mid And B.bid = R.bid)
 Order by 1 ASC

- e. Inserte el barco de nombre "SEA DRAKE" que tiene color azul y capacidad 20.000 tons., con el código 114 (5 puntos).

*Resp: Insert into Barcos
 values ('114','SEA DRAKE', 'AZUL', 20000)*

- f. Cambie a la clase "B" al marinerero Patrick Fenn cuyo código es 825 (5 puntos).

*Resp: Update marineros
 Set clase = 'B'
 Where mid = '825'*

- g. Borre todos los barcos que tengan capacidad menor a 25.000 tons. (10 puntos)

*Resp: Delete from Barcos
 Where capacidad < 25000*

- h. En la tabla **Marineros** defina un índice por el campo **clase** que tenga como nombre clase-ndx (10 puntos).

Resp: Create Index clase_ndx On marineros (clase)

- i. Otórquele permiso de consulta sobre la tabla **marineros** al usuario C_Rojas. (5 puntos)

Resp: Grant Select On marineros To 'C_Rojas'

- j. Retírele el permiso de actualización sobre la tabla **barcos** al usuario F_Carmona. (5 puntos)

Resp: Revoke update On barcos to 'F_Carmona'

----- // -----