



Prof. Daniel Díaz

BASE DE DATOS **PRIMER LABORATORIO**

Alumnos

Salvador Vanoli
Jano Varela
Valentín Veintemilla

Fecha de primera entrega

15/09/2023

Índice

Introducción.....	2
Enunciado del Problema.....	2
Desarrollo de la consigna.....	3
Asunciones.....	3
Modelo entidad relación.....	3
RNE.....	3
Cálculo de derivados.....	3
Modelo relacional.....	4
Discusiones.....	5
Herramientas y metodología de trabajo.....	6

Introducción

En este documento desarrollaremos la consigna planteada para esta primera entrega del laboratorio de base de datos año 2023. Enseñaremos el resultado del MER incluyendo las RNE correspondientes a su vez que las asunciones que tuvimos que realizar para poder efectuar la consigna. Por último, planteamos el paso a MR aplicando el modelo 'Por Joins' a las jerarquizaciones.

Enunciado del Problema

Una empresa de la industria de la quesería desea desarrollar un sistema de software para algunas operaciones de su negocio y usted está a cargo del diseño de la base de datos que será utilizado por dicho software.

La quesería elabora productos, los cuales identifica con un código único, tienen una descripción y fotos asociadas, así como su código de barras. Si bien los productos son todos quesos, algunos se venden por Kg y otros se venden por unidad, algo que determinan por su unidad principal de unidad de medida, sin embargo, el stock en todos los casos es controlado por unidad. Los productos que se venden por unidad (como el queso rallado, que se vende en paquetes) tienen como unidad principal de medida la unidad sin embargo la empresa desea tener registrado el peso de este (la relación peso / unidad). El precio que registra de cada producto es el precio unitario (por kilo o unidad según sea el caso).

La empresa desea el sistema solicitado para digitalizar los pedidos de los clientes (no así la facturación, la cual no debe ser incluida en este sistema). Los clientes son distribuidoras, empresas de las cuales registra su RUT, razón social, dirección completa, personas de contacto, así como sus correos y celulares. Los clientes realizan pedidos de mercadería y los mismos contienen artículos que son solicitados por unidad (por ejemplo: 10 muzzarellas, 5 dambo, 30 paquetes de queso rallado) sin embargo a la hora de determinar el precio del pedido la empresa lo hace según la unidad principal de medida de cada artículo. Cada pedido tiene una fecha de entrega y la empresa maneja distintos estados para los mismos: pendiente, en proceso y terminado. A la hora de tomar un pedido a un cliente se le consulta por el envío, ya que la empresa cuenta con distintas empresas de flete (de las cuales se lleva un registro guardando razón social, contacto, celular y RUT); en caso de que el cliente no opte por una empresa de flete para el envío registran que lo retira en la fábrica.

Los pedidos serán realizados a través de una APP móvil que será desarrollado con dicho fin para Android e iOS y los clientes podrán ingresar a la misma con su e-mail y contraseña.

SE PIDE: construir el MER completo para la realidad antes presentada, esto implica que la solución debe contener: • el diagrama del MER • todas las restricciones no estructurales (RNE), que sean necesarias. Las RNE deben ser escritas en lenguaje natural. • pasaje a modelo relacional (sin normalizar).

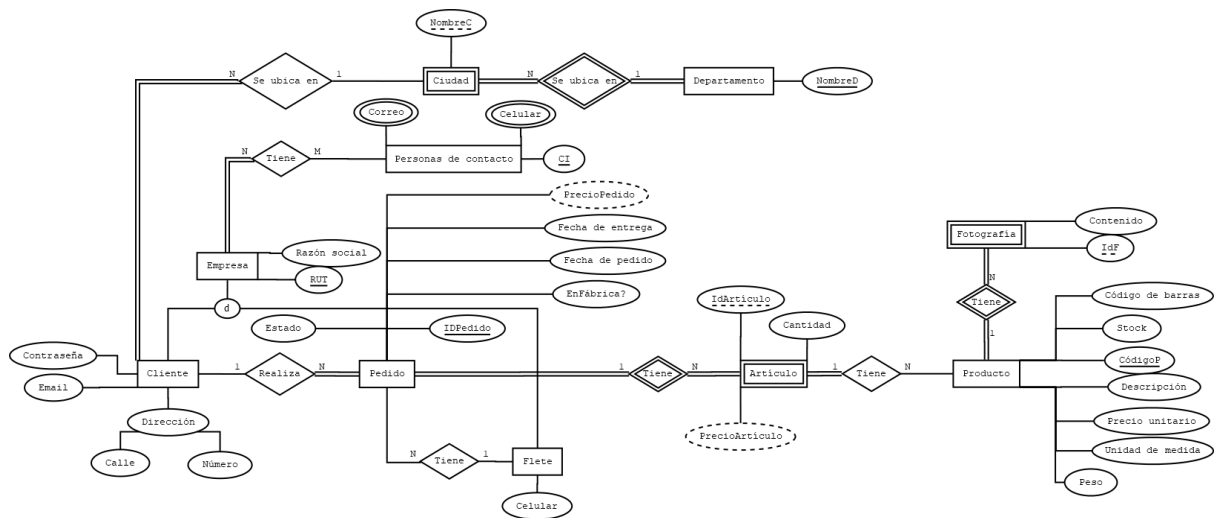
Desarrollo de la consigna

Asunciones

- 1- Una distribuidora está ubicada en una única ciudad.
- 2- Una persona de contacto puede ser contacto de varias empresas, y cada empresa tiene varios contactos.
- 3- Las personas de contacto no tienen por qué pertenecer a una empresa.
- 4- Se puede saber el tipo de queso a partir del Código de barras o el CódigoP (por ejemplo, muzzarella, dambo, queso rallado) que a su vez lo identifica únicamente entre su mismo tipo.

Modelo entidad relación

El modelo entidad relación una vez finalizado y revisado quedó de la siguiente manera.



RNE

- 1- La fecha de pedido no puede ser posterior a la fecha de entrega.
- 2- Si el booleano de “enFábrica” es verdadero, no se puede realizar un flete.
- 3- El atributo “cantidad” de un artículo no puede ser mayor al stock del producto relacionado.
- 4- El precio unitario es por kilogramo si la unidad de medida del producto es kilogramo, en caso de que sea por unidad el precio unitario es por unidad.
- 5- Un artículo solo puede relacionarse con quesos que sean de un tipo de queso (ej, solo muzzarellas, o solo dambos, o solo queso rallados).

Cálculo de derivados

- Precio pedido: Se define como la suma de los precios de artículos.
- Precio artículo: Resulta de la cantidad en artículo multiplicada por el precio unitario.

Modelo relacional

[] → Clave primaria

[] → Clave foránea

Departamento (NombreD)

CK = PK = {NombreD}

Ciudad (NombreC, NombreD)

CK = PK = {(NombreC, NombreD)}

FK = {NombreD}

Empresa (RUT, Razón social)

PK = {RUT}

CK = {Razón social}

Cliente (RUT, Número, Calle, Email, Contraseña, NombreC, NombreD)

PK = {RUT}

CK = {Email}

FK = {(NombreC, NombreD)}

Flete (RUT, Razón social, Celular)

PK = {RUT}

CK = {Razón social}

PersonaDeContacto (CI)

CK = PK = {CI}

PersonaDeContactoCelular (CI, Celular)

CK = PK = {(CI, Celular)}

FK = {CI}

PersonaDeContactoCorreo (CI, Correo)

CK = PK = {(CI, Correo)}

FK = {CI}

EmpresaPersonaDeContacto (RUT, CI)

CK = PK = {(RUT, CI)}

FK = {RUT, CI}

Pedido (IDPedido, Fecha de entrega, Fecha de pedido, Estado, EnFábrica?, RUTCliente, RUTFlete)

CK = PK = {IDPedido}

FK = {RUTCliente, RUTFlete}

Artículo (IdArticulo, IdPedido, Cantidad)

CK = PK = {(IdArticulo, IdPedido)}

FK = {IdPedido}

Producto (CódigoP, Código de barras, Stock, Descripción, Precio unitario, Unidad de medida, Peso, IdArticulo)

PK = {CódigoP}

CK = {Código de barras}

FK = {IdArticulo}

Fotografía (IdF, CódigoP, Contenido)

PK = {(IdF, CódigoP)}

FK = {CódigoP}

Discusiones

En este apartado trataremos aquellos planteamientos realizados que no terminaron en la entrega final.

1- Dividir a la entidad ‘producto’ en dos subentidades, una para los productos que interesaba medir por kilogramo y otra para los que precisaban ser medidos por unidad. Descartamos esta idea ante la posibilidad de hacer una sola entidad que se relaciona con los artículos de manera única, eliminando así la necesidad de crear dos relaciones completamente iguales.

2- Hacer una agregación entre las entidades ‘cliente’ y ‘pedido’, y relacionar dicha agregación con la entidad ‘flete’. Esta idea fue descartada pues la relación entre ‘cliente’ y ‘pedido’ tenía una cardinalidad de 1 a N, y por lo tanto el dato de ‘RUT’ (el del cliente) quedaría agregado a la tabla de ‘pedido’ en el MER y sería tomado en cuenta en la relación con el flete sin necesidad de realizar una agregación.

3- Hacer de ‘ciudad’ una entidad fuerte con el atributo clave ‘código postal’. Fue descartado ya que consideramos que tener el atributo clave de ‘NombreC’ sumado al de ‘NombreD’ generaría más claridad a la hora de buscar en una base de datos. Esto es una conjetura debido a que realmente no tenemos un respaldo teórico real, ya que no se ha tratado en clase.

Herramientas y metodología de trabajo

Las herramientas utilizadas para el desarrollo de la consigna fueron DIA (<http://dia-installer.de/index.html.es>) para la elaboración del MER, google docs (<https://www.google.com/docs/about/>) como software de procesamiento de texto, canva (<https://www.canva.com/>) para la realización de la carátula y discord (<https://discord.com/>) como medio de comunicación virtual.

La metodología de trabajo fue semi-presencial, pues contó con instancias de trabajo virtual (la mayoría) e instancias de trabajo presencial, principalmente de discusión de ideas y planteamientos.

Los materiales teóricos utilizados fueron los brindados por el profesor, no se utilizaron medios externos.