

1. – DESCRIPCIÓN

La compañía de comercio justo "**Café-Sin-Intermediarios**" necesita realizar una gestión eficiente de la información de sus **productos, clientes y proveedores**. Con este fin, ha realizado un documento de especificaciones o requisitos que la base de datos debería contemplar. Estos requisitos se enumeran a continuación:

La **compañía** dispone de un **catálogo de productos**, que se caracterizan por un **nombre unívoco**, por el **tipo de café** (arábica, libérica, canéphora), **el varietal** (Blue Mountain, Colombia, Bourbon,...), **procedencia** (país), **tueste** (natural, torrefacto, mezcla), **proceso** (normal o descafeinado) y por los **formatos** de comercialización: grano crudo, grano tostado, molido, liofilizado (soluble), en cápsulas, o preparado. Un producto puede ser comercializado en varios formatos, y cada formato puede ser envasado en distintas **cantidades**. Cada **envase** será una referencia con un **código de barras único**, una descripción y un **precio de venta al público**. Cuando el **formato** del producto es '**cápsulas**', se requiere conocer también para qué **tipo de cafeteras** es compatible esa cápsula (las **cafeteras** se identifican por su **marca y modelo**).

De los **clientes** necesitamos recoger sus datos personales (**nombre, apellido/s**), datos de contacto (**teléfono y/o email**), **dirección de entrega** (al menos una, pero pueden existir varias direcciones donde enviar pedidos), formas de pago (se almacenarán los datos de sus **tarjetas de crédito**) y la **dirección de facturación**. Toda **dirección** consta de **tipo de vía** (calle, plaza,...), **nombre de vía, nº portal, bloque, escalera, planta, puerta, código postal, localidad y país**. La información referente a la **tarjeta** es el **nombre del titular, la financiera, el número de tarjeta, y la fecha de vencimiento (mes/año)**. El número de tarjeta puede repetirse en distintas financieras (no en la misma). La compañía distingue dos **tipos de cliente**, los **registrados** y los **no-registrados**. La diferencia esencial entre ellos es que de los primeros se almacenan los datos de conexión (**nombre de usuario, que es único, y password**). Además, de los usuarios **no registrados** **no se almacenarán direcciones de entrega ni la información de sus tarjetas** (sí se almacenarán estos datos asociados a sus pedidos).

A los clientes registrados se les hará **descuentos** de fidelización por **compras** frecuentes si han realizado otras compras en el mes anterior a la realización del pedido. Se les hará un 5% por cada pedido superior a 10 euros (hasta un máximo de 20%). No se permite realizar modificaciones de los usuarios registrados (se considerará un nuevo usuario), ni de ninguna información relativa al mismo.

Toda **referencia** tiene además un **número de unidades** disponibles para ser vendido (stock). Cada vez que se realizan compras, las **unidades disponibles** de los productos involucrados deberán ser actualizadas. Cuando la cantidad disponible sea inferior que una cierta cota mínima (fijada para cada referencia) se generará un **pedido del producto** que ha bajado la cota, incluyendo la **fecha** en la que se generó la alerta y las **unidades de producto** que hay que pedir (las unidades vienen determinadas por una cota superior, menos las unidades disponibles al generar el pedido) al **proveedor** correspondiente (si hay varios, el que nos ofrezca mejor precio de coste para esa referencia). Los pedidos se comunican a los proveedores diariamente, y no se realizan dos pedidos de la misma referencia en el mismo día (aunque sí pueden actualizarse los pedidos pendientes). Los **proveedores** tienen un **nombre (unívoco), CIF (unívoco), nombre y apellidos** de la persona de contacto (unívoco), su **email (unívoco), su teléfono (unívoco)**, y la **dirección comercial** (con los mismos datos de las otras direcciones, y en conjunto **también unívoco**).

Finalmente, también es necesario almacenar los pedidos realizados por los clientes. Un pedido es realizado por un cliente en una fecha a una dirección de envío (puede comprar varias veces en el mismo día y a la misma dirección de envío, pero se considerará que es el mismo pedido y se enviará todo junto). También es importante para cada pedido conocer los datos de facturación y de pago: tipo de pago (contado, transferencia, tarjeta), fecha de pago (la del pedido, en el caso de pago con tarjeta), datos de la tarjeta (en el caso de pago con tarjeta) titular. También hay que registrar los datos de la entrega del pedido: dirección de entrega y fecha de entrega (cuando se haya entregado). Cada línea del pedido consta de la referencia que se ha comprado, la cantidad (se tendrá un ítem distinto por referencia; en el caso de que el cliente compre más unidades de cierto producto que ya hubiera comprado en el mismo día a la misma dirección de envío, se sumarán las cantidades, dejando una sola línea para esa referencia de producto). Si al insertar un nuevo ítem de un pedido no hubiera suficiente stock de esa referencia, se actualizará la cantidad pedida al máximo disponible y se generará un mensaje para informar al usuario de la eventualidad.

2. – APARTADOS A REALIZAR

Diseñe el grafo relacional. Indique en él las claves primarias, claves alternativas y claves ajenas. De estas últimas especifique los modos de borrado y modificación. Marque con un asterisco (*) los campos que acepten valores nulos. Especificar la semántica implícita que se ha añadido al diseño y la semántica explícita no contemplada.

Productos (nombre, tipo_cafe, variedad, procedencia, tueste, proceso)

Clientes (nombre, apellido1, apellido2*, telefono*, email*)

Semantica excluida control
que haya 1 de los 2. Check (tel is not null or
email is not null.)

Proveedores (nombre, CIF, nombre contacto, apellido1, apellido2, email, telefono, direccion)

Tipos-Cafe (nombre)

Tuestes (nombre)

Procesos (nombre)

Formatos (nombre)

validacion
¿variedad?
¿tipos?

Envase (producto, formato, cantidad, cod-barras, precio, descripcion)

Compatibles (envase, cafetera) Semantica excluida
el control de que envase
sea capsula.

Cafeteras (marca, modelo)

direccionE (cliente, direccion)

tarjetas (cliente, tarjeta)

direcciones Factura (cliente, direccion)

direcciones (tipo-via, nombre, portal, bloque, escalera, planta puerta, cod-postal, localidad,
pais)

tarjetas (nombre, numero, financiera, mes, año)

registrados (cliente, usuario, password)

no-registrado (cliente)

Como tratar
que no se anacero en general
pero si cuando compra
pedido.

{ Error, no dejamos clusca en nada, aparecerá directamente en nueva

pedidoX(cliente, dirección E, dirección Factura, producto, cantidad, fecha entrega, precio
tipo_pago, fecha_pago*, tarjeta*, titular*)

~ para descuentos

↳ si se usa para stock

pedido Empresa(producto, cantidad, mes, año, precio, proveedor, f-env*, f-entrega*)

fechas(día, mes, año)

descuentos(porcentaje, cliente)

Supuesto semántico explícito no contemplado, el descuento en

función del gasto y lo controlará con disparadores para cada mes, actualizándolos.

Se controlará la redundancia.