

Proyecto Final SQL

Supermercado virtual de productos agrocultivados



Curso: SQL

Comisión: 34985

Profesor: Sebastian Andres Quezada

Tutor: Emilio D Augero

Alumno: Renzo Anaya Amaya



Contents

1. Introducción.....	3
2. Objetivo.....	3
3. Modelo de negocio	3
4. Diagrama de Entidad – Relación (DER)	4
5. Definición de Tablas.....	4
6. Views.....	7
7. Funciones	7
8. Stored Procedures	8
9. Triggers	8
10. Users	8
11. TCL.....	9
12. Backup.....	9
13. Herramientas y metodologías usadas	9

1. Introducción

Este proyecto busca facilitar el consumo de alimentos frescos para todas las familias a través de la venta de productos agrícolas directamente del mercado y de los productores en un supermercado virtual.

Estos productos tienen un tipo de categoría, estacionalidad y otros factores identificadores, así como, por el momento, fechas programadas semanales para el envío de productos a los distintos usuarios.

2. Objetivo

El objetivo es sencillo puesto que lo que se busca es hacer una base de datos que permita la gestión de usuarios, productos y órdenes, así como inventarios y problemas en entregas.

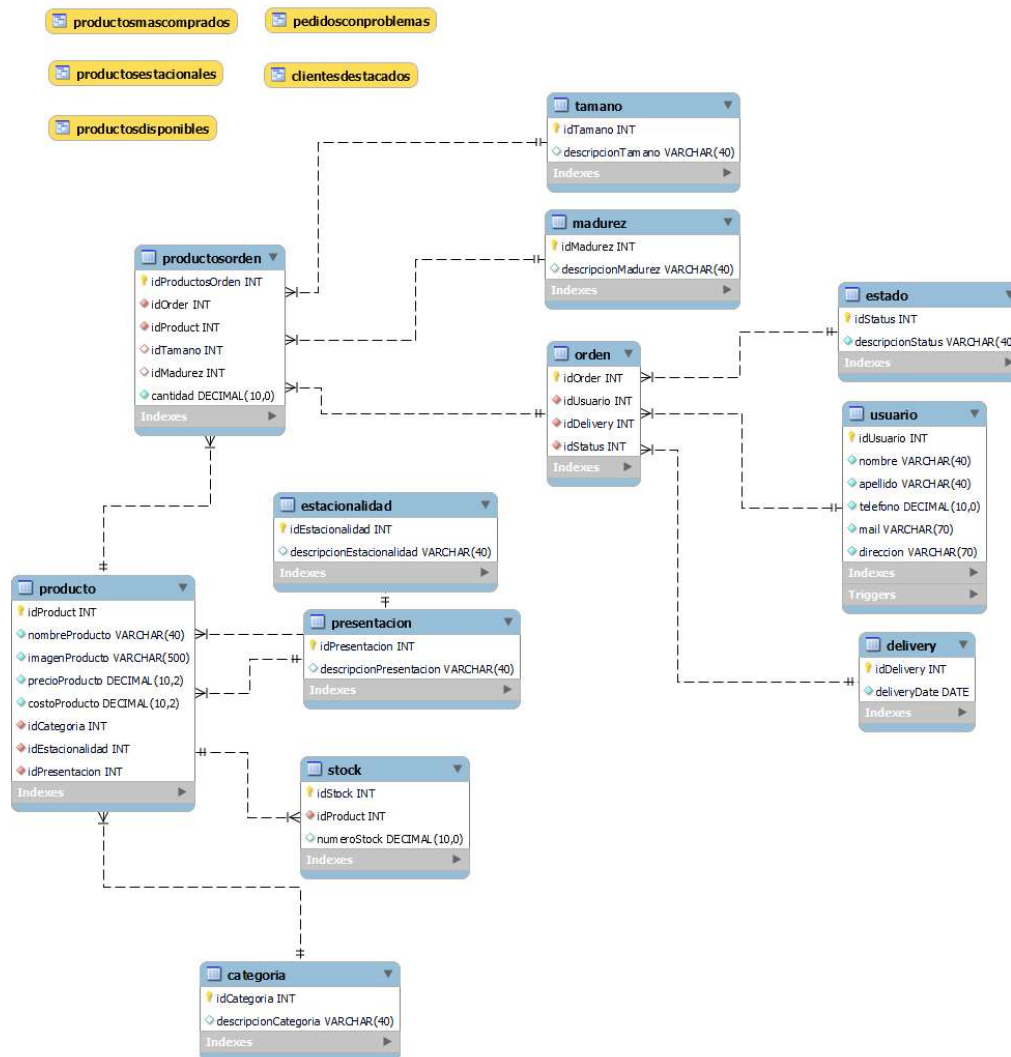
3. Modelo de negocio

Crear una base de datos que permitirá la solicitud y gestión de órdenes de productos agrícolas del supermercado virtual.

La base de datos brindará y ordenará la siguiente información.

- Detalle de los usuarios registrados y sus solicitudes
- Detalle de los productos que se mantendrían en stock y por comprar considerando su stock, estacionalidad, madurez disponible, tamaños disponibles, presentaciones disponibles, categorías y sus descripciones, así como fotos.
- Organización de las fechas de delivery elegidas por los usuarios
- Organización y cumplimiento de las órdenes requeridas
- Procesos de mantenimiento de stock así como de organización de productos y órdenes.

4. Diagrama de Entidad – Relación (DER)



5. Definición de Tablas

Se crearon las siguientes tablas. En las mismas se podrá ver la descripción de cada campo con el tipo de dato. También se encontrará señalado si el dato es una Primary Key (PK) o una Foreign Key (FK).

- Usuario: Esta tabla corresponde a los datos necesarios requeridos a los usuarios para entregarles sus pedidos

FIELD	DATATYPE	KEY
idUsuario	INT	PK
nombre	VARCHAR(40)	

apellido	VARCHAR(40)	
telefono	numeric	
mail	VARCHAR(70)	
direccion	VARCHAR(70)	

- Tamano: Esta tabla corresponde a la elección de tamaño en caso sea posible que algún producto tenga distinción de tamaños. Por ejemplo, papayas grandes, pequeñas o medianas.

FIELD	DATATYPE	KEY
idTamano	INT	PK
descripcionTamano	VARCHAR(40)	

- Stock: Esta tabla nos permitirá iniciar con un inventario reducido y luego junto a las funciones creadas poder mantener un stock mínimo deseado según las órdenes

FIELD	DATATYPE	KEY
idStock	INT	PK
idProduct	INT	FK
numeroStock	numeric	

- Productosorden: Esta tabla señalará todos los productos incluidos en una orden a través de una doble relación que también señalará el tamaño y madurez de los mismos

FIELD	DATATYPE	KEY
idProductosOrden	INT	PK
idOrder	INT	FK
idProduct	INT	FK
idTamano	INT	FK
idMadurez	INT	FK
cantidad	numeric	

- Producto: En esta tabla se contendrá la información relacionada a los productos como su categoría o presentación normal.

FIELD	DATATYPE	KEY
idProduct	INT	PK

nombreProducto	VARCHAR(40)	
imagenProducto	VARCHAR(500)	
precioProducto	numeric (10,2)	
costoProducto	numeric (10,2)	
idCategoria	INT	FK
idEstacionalidad	INT	FK
idPresentacion	INT	FK

- Presentacion: Esta tabla indica si por ejemplo el producto agrícola será despachado por kilos, o por gramos o en algún tipo de empaque predefinido.

FIELD	DATATYPE	KEY
idPresentacion	INT	PK
descripcionPresentacion	VARCHAR(40)	

- Orden: Esta tabla contendrá la información necesaria para entregar la orden considerando que esta se relaciona a una fecha de entrega, estado y usuario específico.

FIELD	DATATYPE	KEY
idOrder	INT	PK
idUsuario	INT	FK
idDelivery	DATE	FK
idStatus	INT	FK

- Madurez: La table madurez mostrará posibles opciones en caso de que un producto suela tener distinciones o preferencias de madurez

FIELD	DATATYPE	KEY
idMadurez	INT	PK
descripcionMadurez	VARCHAR(40)	

- Estado: Esta tabla considerará los posibles estados de los pedidos para mantener un control de si estos han sido entregados o si hubo algún inconveniente con la orden.

FIELD	DATATYPE	KEY
idStatus	INT	PK
descripcionStatus	VARCHAR(40)	

- Estacionalidad: Esta tabla mantendrá información sobre si el producto se encuentra en temporada o si por el contrario no es su fecha de cosechas. Así siempre podremos tener los productos en las mejores calidades del año.

FIELD	DATATYPE	KEY
idEstacionalidad	INT	PK
descripcionEstacionalidad	VARCHAR(40)	

- Delivery: En esta tabla se crearán las nuevas fechas de entrega programada para que los usuarios puedan elegir entre ciertas fechas específicas.

FIELD	DATATYPE	KEY
idDelivery	INT	PK
deliveryDate	DATE	

- Categoria: La categoría contendrá el tipo agrícola del producto para ordenar mejor la elección del usuario a la hora de realizar su orden.

FIELD	DATATYPE	KEY
idCategoria	INT	PK
descripcionCategoria	VARCHAR(40)	

6. Views

Se desarrollaron las siguientes Views para facilitar las consultas de data

- **productosEstacionales:** Información de los productos que se encuentran en estación.
- **productosDisponibles:** Información de los productos que tienen un stock mayor a 0.
- **pedidosConProblemas:** Información de los pedidos que debieron ser entregados, pero no mantienen el estatus de terminado.
- **clientesDestacados:** Información ordenada de clientes según número de pedidos realizados.
- **productosMasComprados:** Información ordenada según el número de veces que se ha ordenado un producto.

7. Funciones

Se desarrollaron la siguientes funciones para facilitar los cálculos de números necesarios para la operación

- **diferenciaPrecio:** Esta función nos dará a conocer la utilidad genera cada producto en monto restando el costo del precio de venta de cada producto.

- **actualizarStock:** Esta función nos dará a conocer si se debe actualizar o no el stock de un producto tomando en consideración un stock mínimo específico de 3.

8. Stored Procedures

Se desarrollaron los siguientes stored procedures para la organización y automatización de tablas y registros

- **eliminarAgregarProducto:** Este procedimiento se encarga de agregar o eliminar productos de forma automática según se le solicite. Esta función puede ser muy útil en el caso de mantener un carrito de compras en el que se quiera agregar o quitar productos de forma automática o manual.
- **ordenesOrdenadas:** Este procedimiento se encarga de generar un listado de la ordenes a partir de la columna elegida y de manera ascendente o descendente.
- **pedidosPendientes:** Este procedimiento se encargará de generar un listado de los pedidos pendientes

9. Triggers

Se desarrollaron los siguientes triggers que controlarán los principales datos ingresados por el usuario para mantener un correcto control de los mensajes que se le enviarán. En ese sentido. Nos centramos en establecer triggers para los módulos de correo y teléfono de la tabla usuario.

- **checkMail:** Este trigger se encarga de revisar que el correo mantenga un formato [xxx@xxx.xxx](#) para evitar o disminuir la posibilidad de errores en el correo o correos falsos.
- **checkSimilarMail:** En este caso, el trigger revisará que el correo que se intenta registrar no haya sido registrado antes.
- **checkPhoneNum:** Este trigger se encargará de revisar que el número contenga 9 dígitos para revisar que este cumpla con la cantidad de número en Perú.
- **validPhone:** Del mismo modo, este trigger complementa al anterior ya que al obligar al usuario a iniciar su número con 9 también le explica que el número debe cumplir con el estándar peruano.
- **checkPhone:** Tal como en el caso del correo, este trigger revisa si el número ya ha sido usado para nuevamente evitar fallas en la comunicación y para mantener un mejor orden en caso luego se apliquen promociones a partir de uno de estos medios.

10. Users

Hemos generado 2 usuarios para hacer el soporte de la actualización y lectura de la base de datos. Estos fueron creados a modo de ejemplo ya que se pueden crear más usuarios adicionales y al segundo usuario se le brindaron esos permisos. Los usuarios son los siguientes:

- **readingUser:** Este usuario solo tiene permisos de lectura de la base de datos.

- **managingUser:** Este usuario podrá realizar acciones de CREATE, ALTER, DROP, INSERT, UPDATE, SELECT, REFERENCES, RELOAD en la base de datos, así como otorgar permisos.

11. TCL

Se ejecutaron dos transacciones. En primer lugar, se debe deshabilitar la función de autocommit y señalar el inicio de una transacción nueva.

- La primera transacción hace un guardado inicial a través del savepoint inicio. Luego, elimina todos los productos de las ordenes 1, 3 y 5 y guarda esto en un nuevo savepoint llamado eliminar. Finalmente, hacemos un rollback a inicio y deshacemos la eliminación.
- La segunda transacción inserta 8 nuevos usuarios a la base de datos a través de dos bloques de 4 registros. Primero insertamos 4 registros y creamos el savepoint userLot04. Luego insertamos 4 registros más y creamos el savepoint userLot08. Estos nos servirán en caso se quiera hacer un control de versiones o ejecutar un rollback. Así mismo dejamos como posibilidad hacer reléase del primero savepoint o en caso se quiera también podría hacerse con el segundo.

12. Backup

Se realizó el respaldo de toda la base de datos antes mencionada con todas sus tablas y contenido así como los componentes adicionales señalados en este documento.

13. Herramientas y metodologías usadas

MySqlWorkbench: en este programa hemos desarrollado todo lo relacionado a la base de datos.

Figjam: En este programa realizamos el primer prototipo de la BD

Microsoft Excel: En este programase realizó el armado de las tablas para realizar la estructura en MySql.

No se han insertado datos mediante importación de CSV

Microsoft Word: Este informe fue realizado en este programa

Adobe Acrobat Reader: Este informe actualmente es visualizado en dicho programa.

GitHub: Actualmente el proyecto está subido a un repositorio de GitHub