



# **Proyecto 01.**

**Aplicación Java con JDBC.**

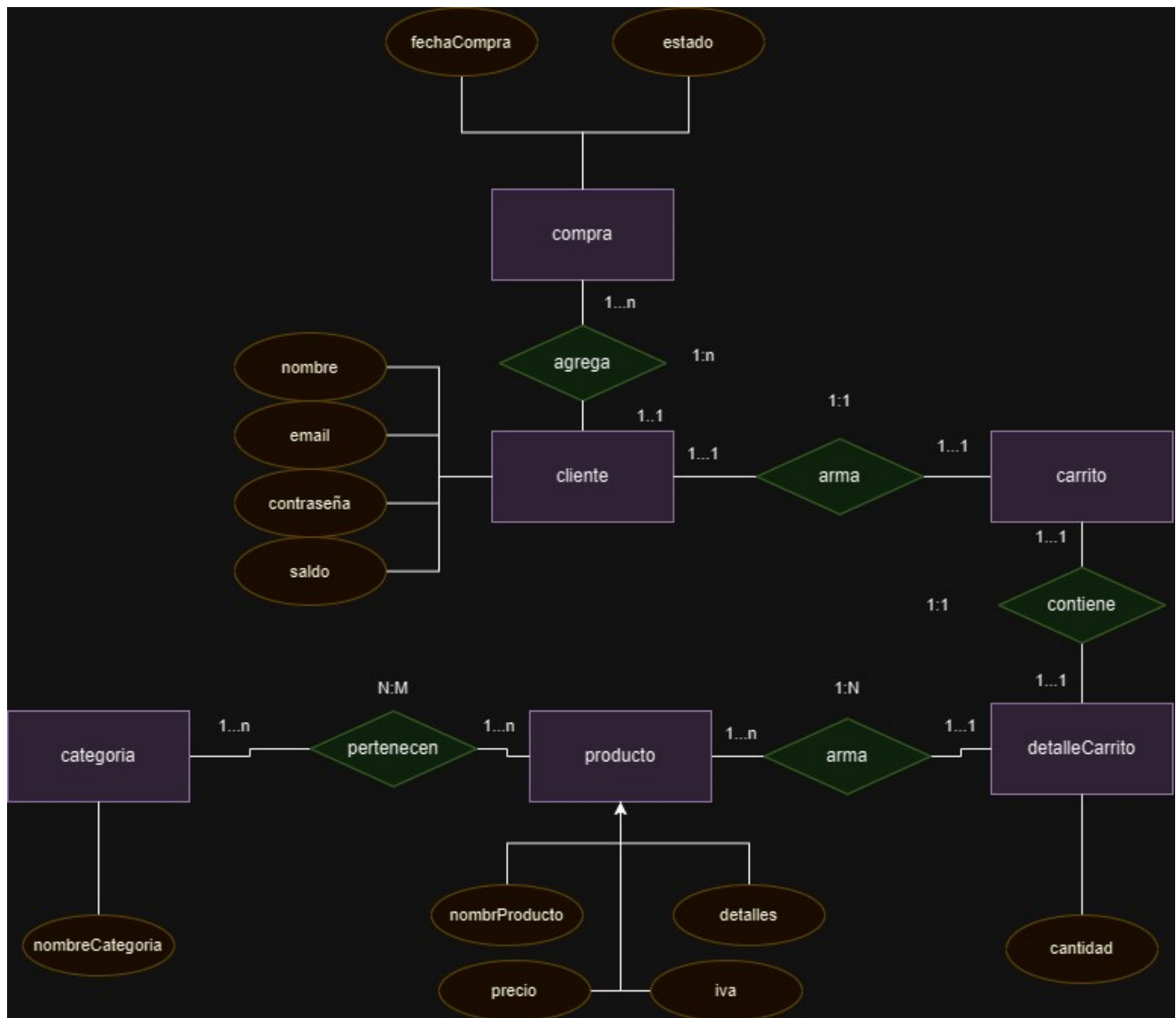
Equipo: #5

ITSON

Materia: Base de Datos Avanzadas

Prof. Omar López Chávez

## Modelo Entidad - Relación.



# Modelo Relacional.

## Escrito.

Modelo Relacional caso Ferretería

Tabla producto:

- productoID (PK, int): Llave Primaria, el código identificador del producto.
- nombreProducto (varchar (50)): Nombre del producto
- precio (decimal (10,2)): Precio monetario del producto.
- detalles (varchar (150)): Descripción breve del producto.
- iva (decimal(5,2)): Impuesto al valor agregado del producto.
- categoriaID (FK, int): Llave foránea, código de la categoría del producto.

Tabla categoría:

- categoriaID (PK, int): Llave Primaria, código identificador de la categoría del producto.
- nombreCategoria (varchar (50)): Nombre de la categoría del producto.

Tabla cliente:

- clienteID (PK, int): Llave Primaria, código identificador del cliente.
- nombreCliente (varchar (70)): Nombre completo del cliente.
- Email (varchar (50)): Correo Electrónico del cliente.
- contrasena (varchar (25)): Contraseña del cliente.
- saldo (decimal (10,2)): Saldo actual del cliente.

Tabla carritodecompras:

- carritoID (PK, int): Llave primaria, codigo identificador del carrito de compras.
- clienteID (FK, int): Llave Foránea, codigo identificador del cliente.

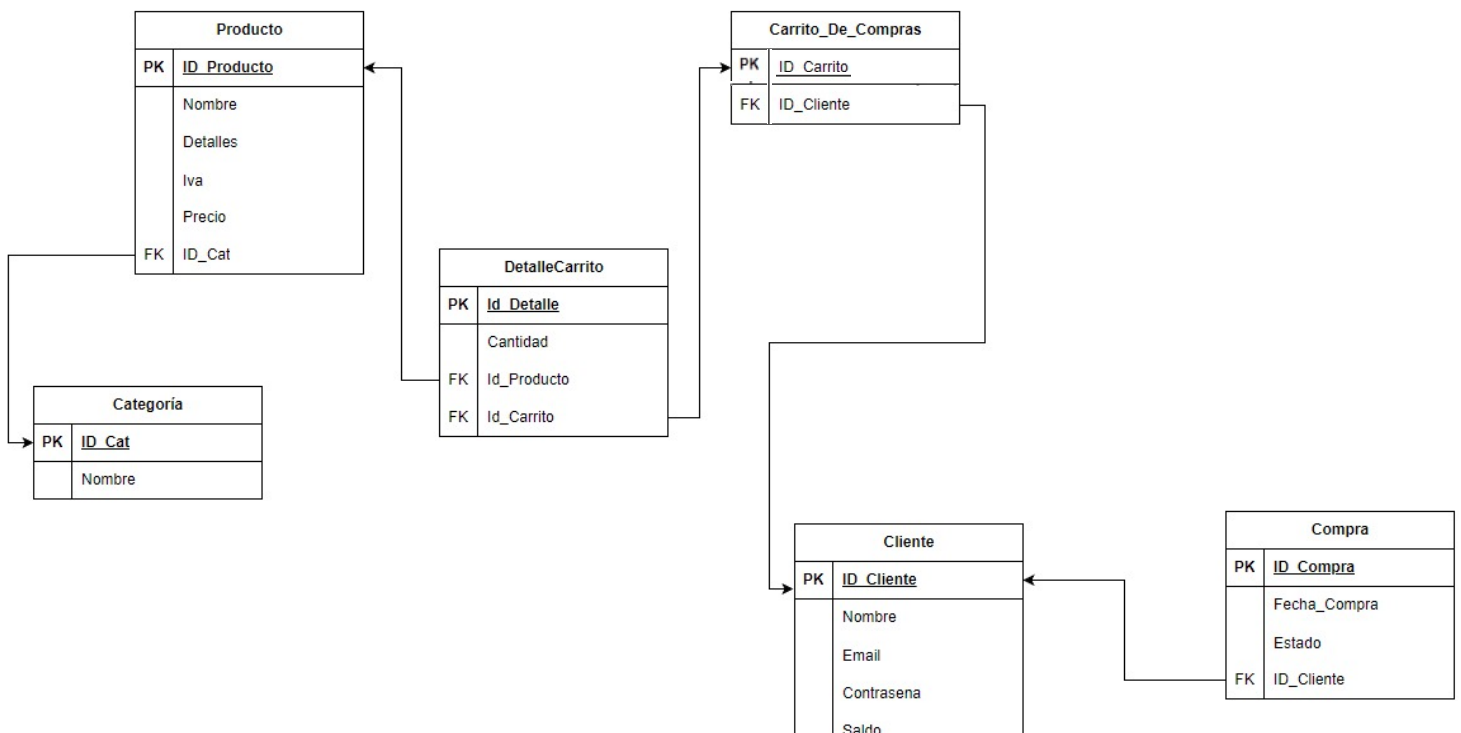
Tabla detallecarrito:

- detalleID (PK, int): Llave primaria, codigo identificador de los detalles de carrito.
- carritoID (FK, int): Llave Foránea, codigo identificador del carrito de compras.
- productoID (FK, int): Llave Foránea, codigo identificador del producto.
- cantidad (int): Cantidad de cada producto en el carrito de compra.

Tabla compra:

- compraID (PK, int): Llave primaria, codigo identificador de la compra.
- fechaCompra (DATETIME): Fecha de la compra del producto.
- ClienteID (FK, int): Llave Foránea, codigo identificador del cliente.
- estado (varchar (20)): estado de la compra.

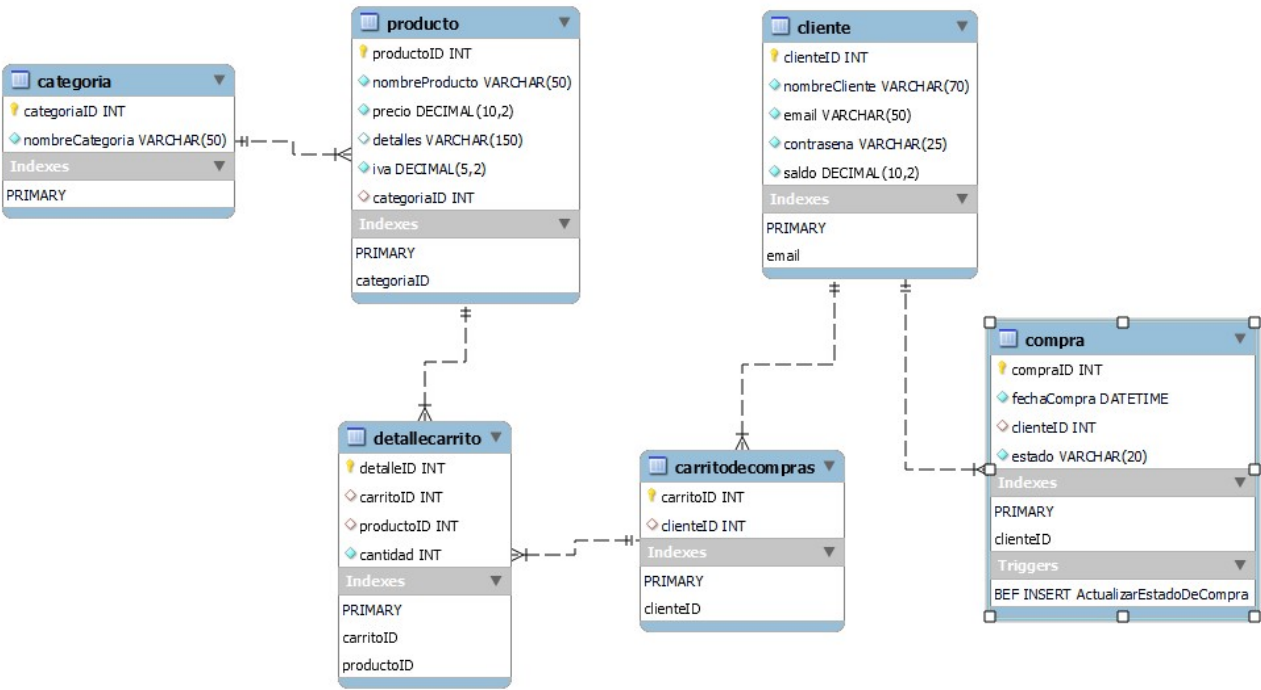
## Diagrama.



Script de la base de datos.

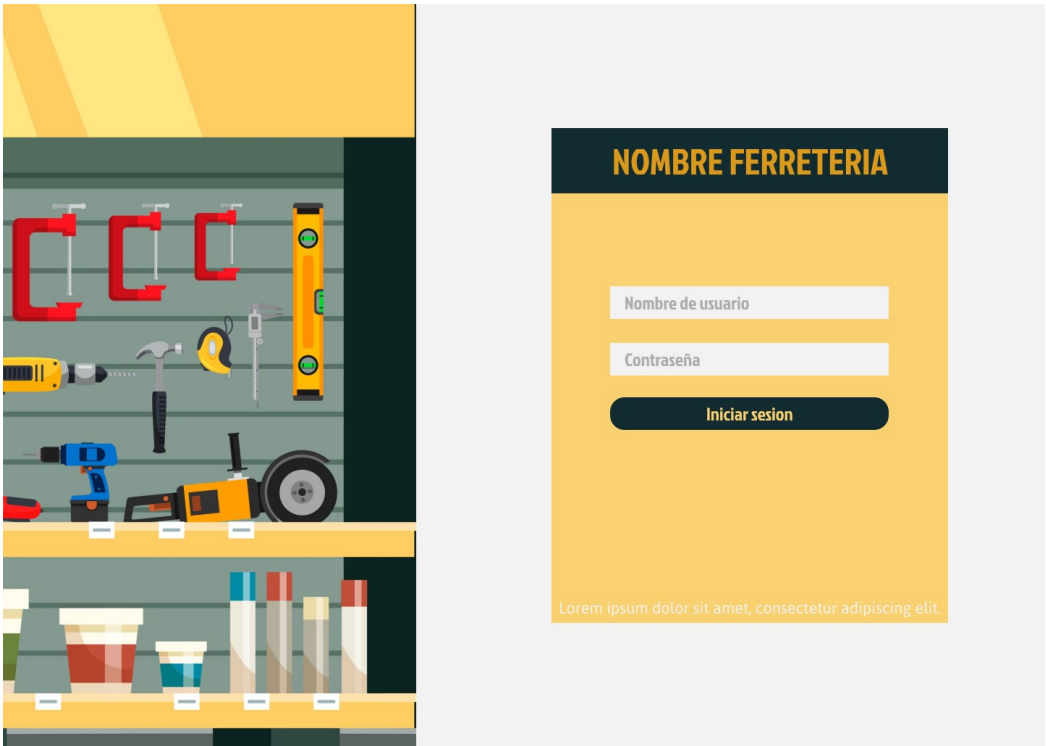
Script BD Ferreteria

Diagrama BD generado de MySQL Workbench.



Prototipo de interfaz gráfica.

Login.



## Menú Principal.

[illegible]

## Bar Menú.

[illegible]

## Carrito.

[illegible]

## Menú Administrador.

## NOMBRE FERRETERIA

Agregar cliente

Nombre

Email

Contraseña

AGREGAR

Agregar saldo

Email

Cantidad

AGREGAR

## Dónde se pretende utilizar el trigger.

Se utilizará al realizar una compra (tabla Compra BD), en el estado de compra, se realiza una condición para verificar el tiempo que ha pasado desde la compra y se actualiza el estado de la compra a No cobrado si han pasado más de 10 minutos desde la compra.

```
-- Crear trigger para el estado de compra
DELIMITER //
CREATE TRIGGER ActualizarEstadoDeCompra
BEFORE INSERT ON Compra
FOR EACH ROW
BEGIN
    -- Verificar si han pasado más de 10 minutos desde la compra
    IF TIMESTAMPDIFF(MINUTE, NEW.fechaCompra, NOW()) > 10 THEN
        -- Actualizar el estado de la compra a "No Cobrado"
        SET NEW.estado = 'No Cobrado';
    END IF;
END;
```

## Dónde se pretende utilizar la transacción.

Se utiliza en compra (tabla Compra BD), se realiza la inserción de datos de prueba usando transacciones en las tablas Categoría, Producto y Cliente.

```
-- Inserción de datos de prueba usando transacciones
START TRANSACTION;

-- Inserción de categorías
INSERT INTO Categoría (nombreCategoría) VALUES ('Herramientas');
INSERT INTO Categoría (nombreCategoría) VALUES ('Maquinaria');
INSERT INTO Categoría (nombreCategoría) VALUES ('Eléctrica');

-- Inserción de productos
INSERT INTO Producto (nombreProducto, precio, detalles, categoríaID) VALUES ('Martillo', 49.99, 'Martillo de doble cabeza', 1);
INSERT INTO Producto (nombreProducto, precio, detalles, categoríaID) VALUES ('Generador', 50000.99, 'Generador Eléctrico a gasolina 12,000 W', 2);
INSERT INTO Producto (nombreProducto, precio, detalles, categoríaID) VALUES ('Multímetro', 799.99, 'Multímetro profesional con detector de voltaje sin contacto', 3);

-- Inserción de clientes
INSERT INTO Cliente (nombreCliente, email, contraseña, saldo) VALUES ('Jose Julian', 'JJ@yahoo.com', 'password1', 1000.00);
INSERT INTO Cliente (nombreCliente, email, contraseña, saldo) VALUES ('Carlos', 'Carlos22@gmail.com', 'password2', 750.00);

-- Finalizar la transacción
COMMIT;
```

## Dónde se pretende utilizar el stored procedure.

Se utiliza al realizar una compra (tabla Compra BD), en este apartado se calcula el total de la compra, se verifica con una condición si el cliente tiene suficiente saldo, se realiza una nueva transacción para insertar datos, una vez completado se finaliza la transacción y se muestra mensaje de compra exitosa o saldo insuficiente dependiendo de lo que arroje la condición.

```
-- Crear procedimiento almacenado para realizar una compra
DELIMITER //

CREATE PROCEDURE RealizarCompra (
    IN clienteIDParam INT,
    IN productoIDParam INT,
    IN cantidadParam INT
)
BEGIN
    DECLARE total DECIMAL(10, 2);

    -- Calcular el total de la compra
    SELECT precio * cantidadParam INTO total
    FROM Producto
    WHERE productoID = productoIDParam;

    -- Verificar si el cliente tiene saldo suficiente
    SELECT saldo INTO @saldo
    FROM Cliente
    WHERE clienteID = clienteIDParam;

    IF @saldo >= total THEN
        -- Iniciar una nueva transacción
        START TRANSACTION;

        -- Insertar en DetalleCarrito
        INSERT INTO DetalleCarrito (carritoID, productoID, cantidad) VALUES (clienteIDParam, productoIDParam, cantidadParam);

        -- Actualizar el saldo del cliente
        UPDATE Cliente SET saldo = saldo - total WHERE clienteID = clienteIDParam;

        -- Finalizar la transacción
        COMMIT;

        SELECT 'Compra realizada exitosamente' AS mensaje;
    ELSE
        SELECT 'Saldo insuficiente para realizar la compra' AS mensaje;
    END IF;
END;
```



Desarrollo de formularios. Conexión con BD, DAO, Formulario, clases de Dominio, validaciones, etc.

Login.

RATCHET FERRETERIA

JJ@yahoo.com

\*\*\*\*\*

Iniciar sesion

Menú Principal Productos.

RATCHET FERRETERIA

Ver saldo Tu saldo es : 1000.00


Id	Nombre	Descripcion	Categoria	Precio
1	Martillo	Martillo de dobl...	Herramientas	49.99
2	Generador	Generador Ele...	Maquinaria	50000.99
3	Multimetro	Multimetro prof...	Electrica	799.99

Agregar

2

## Carrito.

RATCHET FERRETERIA



Ver saldo

Tu saldo es : 1000.00

Id	Nombre	Descripcion	Categoria	Precio
1	Martillo	Martillo de dobl...	Herramientas	49.99
2	Generador	Generador Ele...	Maquinaria	50000.99
3	Multimetro	Multimetro prof...	Electrica	799.99

Comprar

Quitar

Borrar


Total = 0

Agregar

1

## Agregar Producto.

RATCHET FERRETERIA




Ver saldo

Tu saldo es : 1000.00

Id	Nombre	Descripcion	Categoria	Precio
1	Martillo	Martillo de dobl...	Herramientas	49.99
2	Generador	Generador Ele...	Maquinaria	50000.99
3	Multimetro	Multimetro prof...	Electrica	799.99

Message

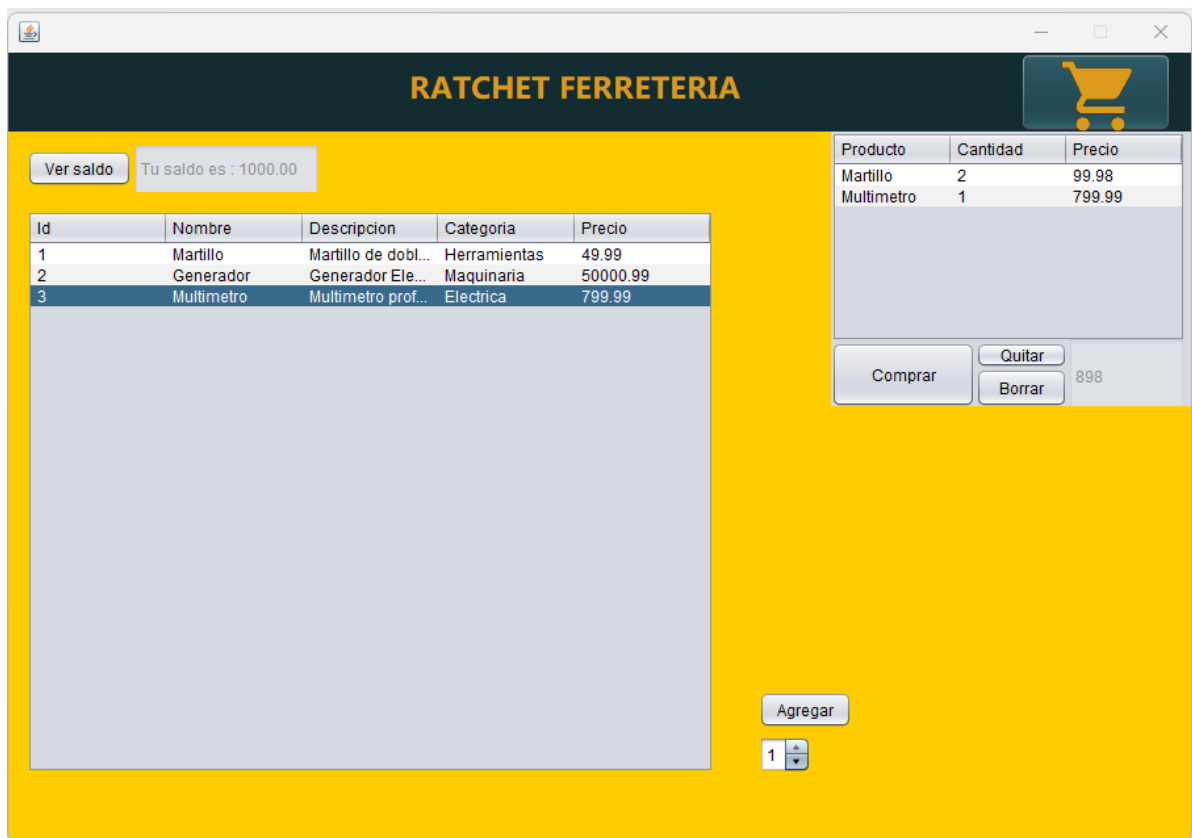
 Producto agregado correctamente

OK

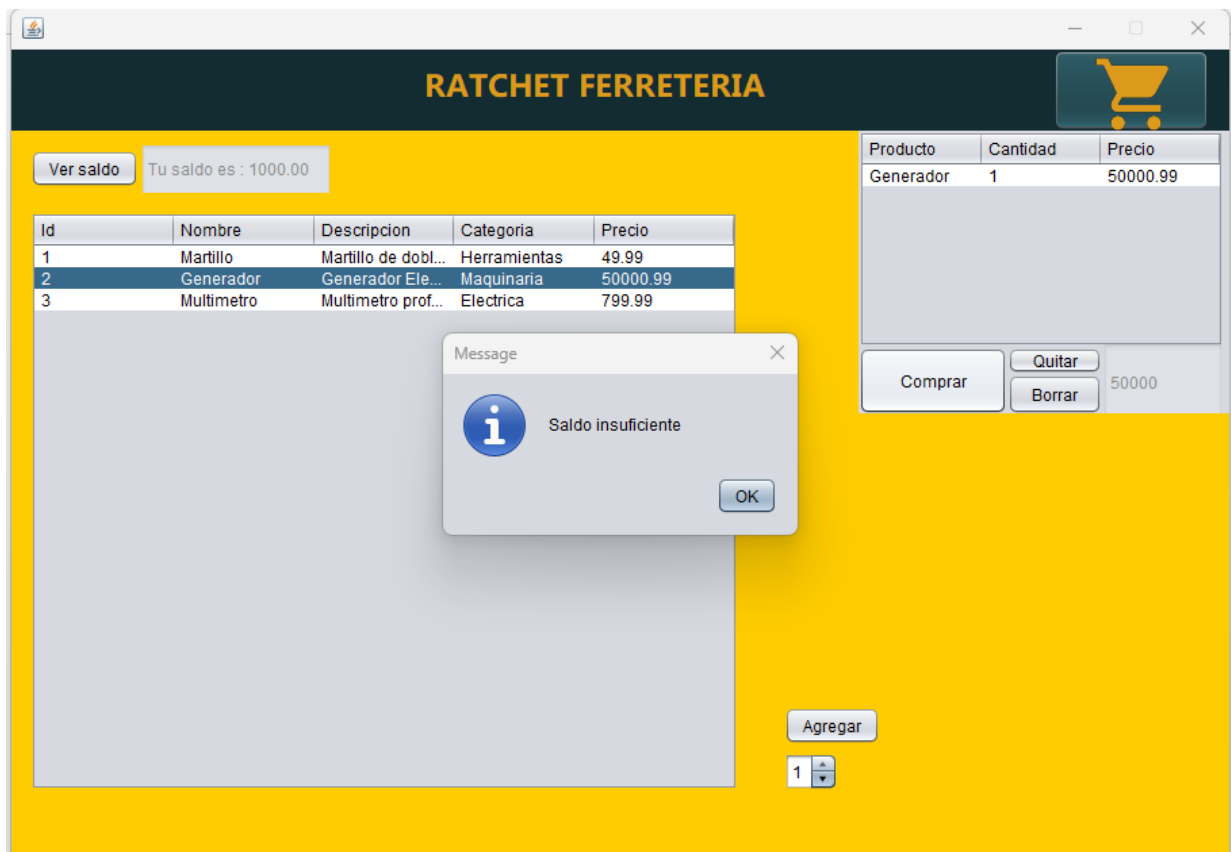
Agregar

1

## Carrito con productos agregados.



## Saldo Insuficiente.



## Compra Realizada.

Ver saldo

Tu saldo es : 1000.00

Id	Nombre	Descripcion	Categoria	Precio
1	Martillo	Martillo de dobl...	Herramientas	49.99
2	Generador	Generador Ele...	Maquinaria	50000.99
3	Multimetro	Multimetro prof...	Electrica	799.99

Message

i

Gracias por su compra!

OK

Producto

Cantidad

Precio

Comprar

Quitar

Borrar

Total = 0

Agregar

1

## Agregar Cliente/Saldo.

Agregar clientes

Nombre

Email

Contraseña

Agregar

Agregar saldo

Email

Saldo

Agregar

Historial.

RATCHET FERRETERIA

Ver saldo

Id	Nombre	Descripcion	Categoria	Precio
1	Martillo	Martillo de dobl...	Herramientas	49.99
2	Generador	Generador Ele...	Maquinaria	50000.99
3	Multimetro	Multimetro prof...	Electrica	799.99

Producto	Cantidad	Precio
Martillo	2	99.98
Martillo	2	99.98
Martillo	1	49.99

Comprar

Quitar

Borrar

247

Agregar

1

Fecha de compra

Estado

En Progreso

2023-09-23T14:22:03

En Progreso

2023-09-23T17:11:45

En Progreso

2023-09-23T17:13:50

En Progreso

2023-09-23T17:20:14

En Progreso

2023-09-23T17:27:19

En Progreso

2023-09-23T17:29:09

En Progreso

2023-09-23T18:03:59

En Progreso

2023-09-23T18:11:54

En Progreso

2023-09-24T17:49:44

En Progreso

2023-09-24T18:22:16

En Progreso

2023-09-24T18:29:15

En Progreso

2023-09-24T18:43:20

En Progreso

2023-09-24T18:52:17

En Progreso

2023-09-24T18:52:48

Ferreteria (run) running...

Fecha de compra	Estado
En Progreso	2023-09-23T14:22:03
En Progreso	2023-09-23T17:11:45
En Progreso	2023-09-23T17:13:50
En Progreso	2023-09-23T17:20:14
En Progreso	2023-09-23T17:27:19
En Progreso	2023-09-23T17:29:09
En Progreso	2023-09-23T18:03:59
En Progreso	2023-09-23T18:11:54
En Progreso	2023-09-24T17:49:44
En Progreso	2023-09-24T18:22:16
En Progreso	2023-09-24T18:29:15
En Progreso	2023-09-24T18:43:20
En Progreso	2023-09-24T18:52:17
En Progreso	2023-09-24T18:52:48

**URL del repositorio público de Github con el código del proyecto.**

**[Proyecto GitHub Ferreteria](#)**