

Descripción del Proyecto: Simulador de Tienda en Línea

El proyecto es un **Simulador de Tienda en Línea** enJava, donde los usuarios pueden interactuar con una tienda virtual, agregar productos a un carrito de compras y realizar pedidos. La idea principal es modelar el flujo básico de una tienda en línea, permitiendo que los usuarios seleccionen productos, gestionen su carrito y finalmente realicen sus compras.

Objetivos Principales

1. **Simular el proceso de compra en línea:** El objetivo principal es desarrollar una aplicación que represente el ciclo completo de compra en línea, desde la selección de productos hasta la creación de un pedido.
2. **Gestión de productos:** La tienda debe ofrecer una lista de productos disponibles que los usuarios puedan ver y agregar a su carrito.
3. **Gestión de usuarios:** Los usuarios deben poder interactuar con la tienda, realizar acciones como agregar productos a su carrito y hacer pedidos.
4. **Control de pedidos:** Al realizar un pedido, la tienda debe poder manejar múltiples pedidos de diferentes usuarios y mostrar el historial de pedidos realizados.

Funcionalidades Principales

1. Gestión de Productos

La tienda debe contener una lista de productos que los usuarios pueden comprar. Cada producto tendrá los atributos básicos como:

- **Nombre del producto.**
- **Precio.**

Los productos estarán disponibles en la tienda para ser visualizados y agregados al carrito por parte de los usuarios.

2. Carrito de Compras

Cada usuario tendrá un carrito de compras personalizado. El carrito permitirá:

- **Agregar productos:** Los usuarios pueden agregar uno o varios productos al carrito, especificando la cantidad.
- **Eliminar productos:** Si lo desean, los usuarios pueden eliminar productos específicos del carrito.
- **Calcular el total:** El carrito mantendrá el total de la compra en función de los productos y cantidades añadidas.
- **Vaciar el carrito:** Una vez que los usuarios hacen un pedido, el carrito se vaciará automáticamente.

3. Gestión de Usuarios

Cada usuario tendrá un perfil que incluye un nombre y un correo electrónico. Los usuarios pueden realizar las siguientes acciones:

- **Agregar productos al carrito:** A través de la tienda, los usuarios seleccionarán productos y los agregarán a su carrito.
- **Ver su carrito:** Los usuarios pueden ver los productos agregados al carrito, las cantidades y el costo total.
- **Realizar pedidos:** Una vez que el usuario esté satisfecho con su carrito, puede proceder a crear un pedido. Este pedido contendrá todos los productos del carrito y calculará el total.

4. Gestión de Pedidos

Una vez que el usuario ha agregado productos a su carrito, puede proceder a realizar un pedido. La tienda manejará los pedidos de la siguiente manera:

- **Crear pedidos:** Cuando un usuario decide hacer una compra, los productos de su carrito se transfieren a un nuevo pedido, y el carrito se vacía.
- **Calcular el total del pedido:** El sistema calculará el total del pedido sumando el costo de cada producto multiplicado por la cantidad pedida.
- **Almacenar pedidos en la tienda:** La tienda mantendrá un registro de todos los pedidos realizados por los usuarios.
- **Mostrar pedidos:** Se podrá ver una lista de los pedidos realizados, junto con los productos en cada pedido y su costo total.

5. Tienda (Store)

La tienda actuará como el intermediario que gestiona tanto los productos como las órdenes. Las funcionalidades incluyen:

- **Agregar productos a la tienda:** El administrador de la tienda puede agregar nuevos productos al inventario.
- **Agregar usuarios:** Los usuarios se registran en la tienda para realizar sus compras.
- **Ver pedidos:** La tienda podrá ver todos los pedidos realizados por los usuarios.

Conclusión

El proyecto de **Simulador de Tienda en Línea** tiene como objetivo replicar un proceso básico de compra en línea, con un enfoque en la interacción usuario-carrito-pedido. Las funcionalidades son simples, permitiendo la futura implementación de nuevas características como sistemas de pago, manejo de inventarios y descuentos.

Este proyecto se centrará en la lógica detrás del manejo de usuarios, productos y pedidos, asegurando que el sistema sea robusto y capaz de manejar múltiples pedidos de diferentes usuarios. Al utilizar conceptos como agregación, composición y asociación, se logra una estructura clara y bien definida entre las diferentes clases.