

Diagrama de Objetos del Sistema de Carrito de Compras

Integrantes:

Ana Maria Charry Forero, Monica Alexandra Diaz Tovar.

Descripción

El objetivo de este ejercicio es desarrollar un diagrama de objetos para representar las relaciones entre las entidades principales de un sistema de compras. Las entidades incluidas son **Usuario**, **Producto**, **Inventario**, **DetalleFactura** y **Factura**. Cada **Usuario** puede generar múltiples facturas, cada **Factura** contiene uno o más detalles de factura que registran los productos comprados y sus cantidades. La entidad **Inventario** permite gestionar la cantidad disponible de cada **Producto**. A través de estas relaciones, el sistema podrá visualizar el proceso de compra, desde la selección de productos hasta la generación de facturas.

Codigo wsd

```
@startuml
```

```
object Usuario {  
    id: int  
    nombre: String  
    email: String  
}
```

```
object Producto {  
    id: int  
    nombre: String  
    precio: float  
    stock: int  
}
```

```
object Inventario {  
    id: int  
    cantidad: int  
    producto: Producto  
}
```

```
object DetalleFactura {  
    id: int  
    cantidad: int  
    producto: Producto  
    subtotal: float  
}
```

```
object Factura {  
    id: int  
    fecha: Date  
}
```

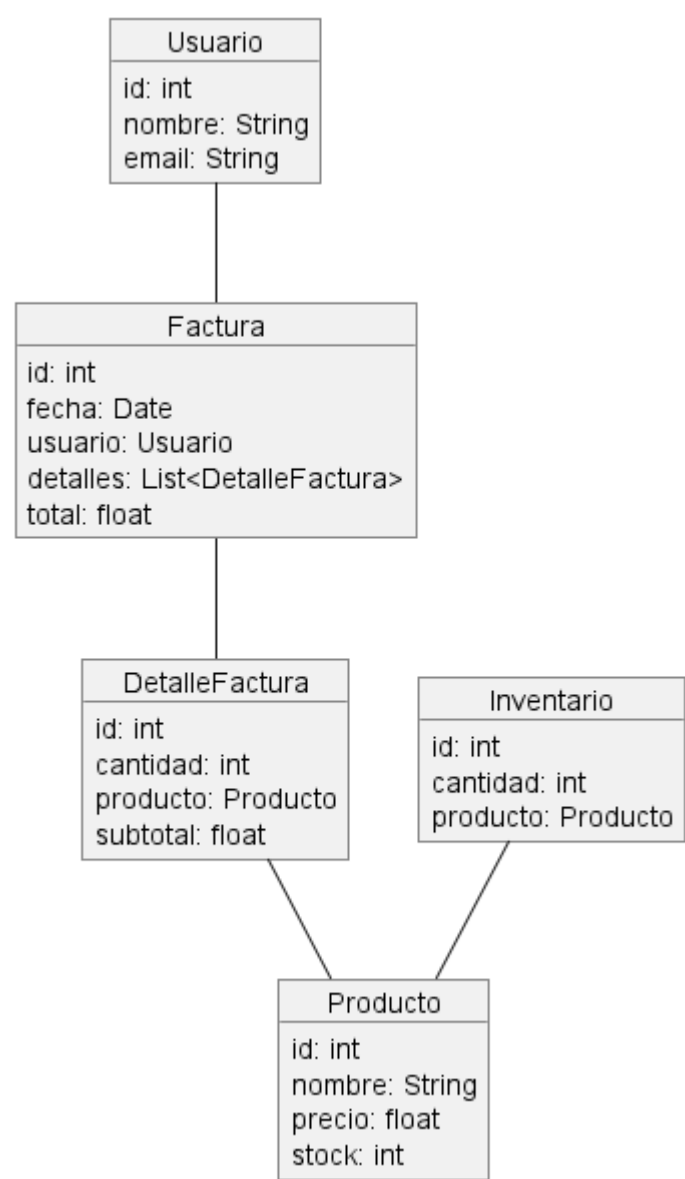
```

    usuario: Usuario
    detalles: List<DetalleFactura>
    total: float
}

Usuario -- Factura
Factura -- DetalleFactura
DetalleFactura -- Producto
Inventario -- Producto

@enduml
```

Diagrama



Explicación

Este sistema permite visualizar el flujo completo de una compra, desde que un **Usuario** realiza una selección de **Productos** hasta que se genera una **Factura** con todos los detalles de la transacción. Cada factura puede

incluir múltiples elementos en su **DetalleFactura**, lo cual registra la cantidad y el subtotal de cada producto adquirido. A su vez, cada producto tiene un stock controlado a través del **Inventario**, lo cual asegura la disponibilidad de artículos para las compras futuras y permite llevar un seguimiento preciso de la cantidad en almacén.

La estructura organizada de entidades en este sistema facilita varios procesos clave: desde el registro y administración de usuarios, el control de inventarios, hasta la gestión de ventas. Esto no solo permite a los usuarios realizar compras de forma eficiente, sino que también proporciona a la empresa un mecanismo para controlar las transacciones, monitorear el stock, y analizar patrones de compra. En conjunto, este sistema optimiza la gestión operativa y contribuye a una mejor toma de decisiones comerciales.