

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 usuario1 {  
    id_usuario = 1  
    nombre = "Ana"  
    email = "Ana.Maria@email.com"  
    contraseña = "12345678"  
    fecha_registro = "2024-10-30 11:30:00"  
}
```

```
object producto1 {  
    id_producto = 112  
    nombre = "Computador"  
    descripcion = "Computador marca HP"  
    precio = 1.500.000  
    stock = 20  
    categoria = "Electrónica"  
}
```

```
object producto2 {  
    id_producto = 135  
    nombre = "Celular"  
    descripcion = "Celular de gama alta"  
    precio = 1.200.000  
    stock = 50  
    categoria = "Electrónica"  
}
```

```
object inventario1 {
```

```
    id_inventario = 1
    cantidad = 20
    ubicacion = "Almacén A"
    producto = producto1
}

object inventario2 {
    id_inventario = 2
    cantidad = 50
    ubicacion = "Almacén B"
    producto = producto2
}

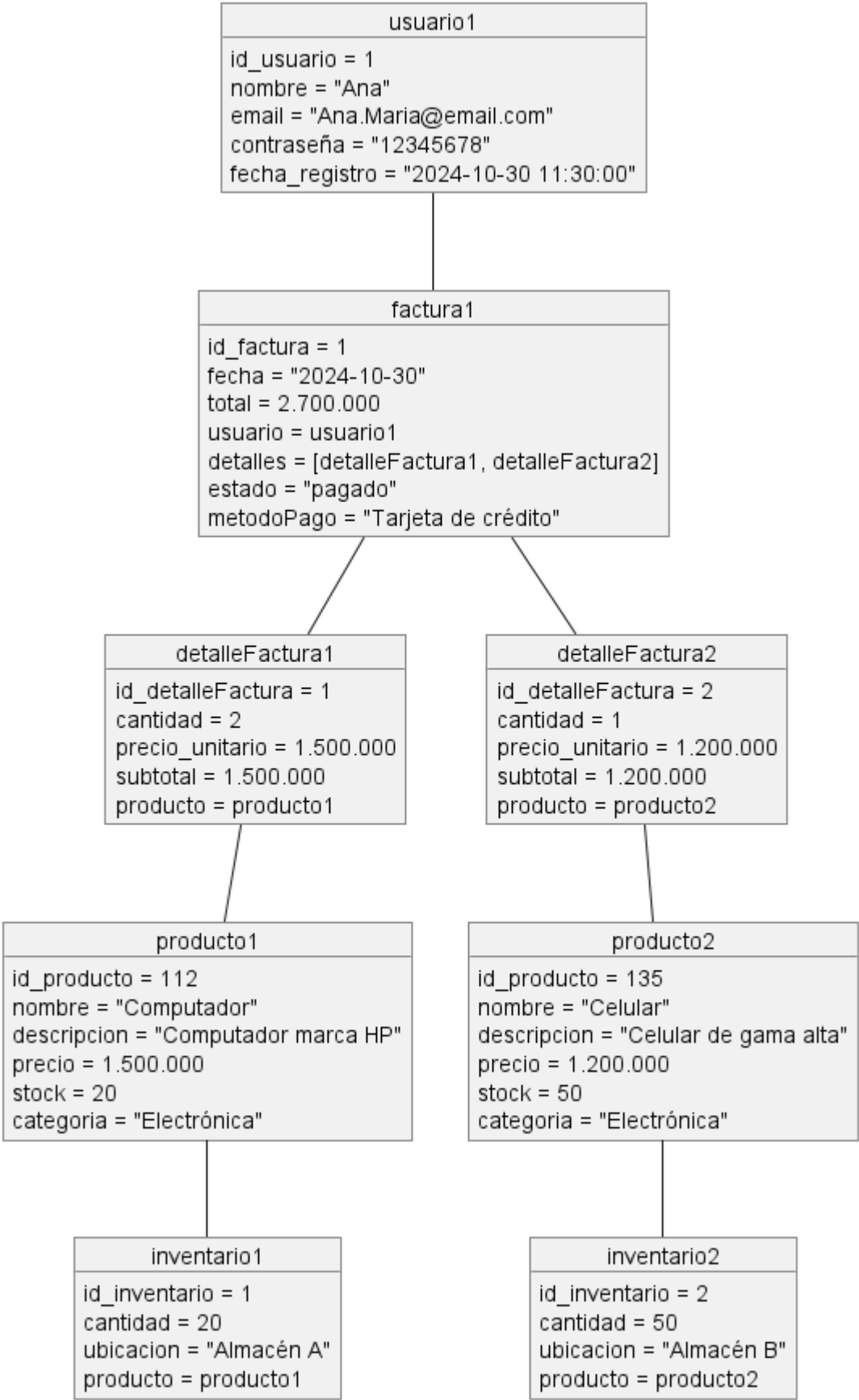
object detalleFactura1 {
    id_detalleFactura = 1
    cantidad = 2
    precio_unitario = 1.500.000
    subtotal = 1.500.000
    producto = producto1
}

object detalleFactura2 {
    id_detalleFactura = 2
    cantidad = 1
    precio_unitario = 1.200.000
    subtotal = 1.200.000
    producto = producto2
}

object factura1 {
    id_factura = 1
    fecha = "2024-10-30"
    total = 2.700.000
    usuario = usuario1
    detalles = [detalleFactura1, detalleFactura2]
    estado = "pagado"
    metodoPago = "Tarjeta de crédito"
}

usuario1 -- factura1
factura1 -- detalleFactura1
factura1 -- detalleFactura2
detalleFactura1 -- producto1
detalleFactura2 -- producto2
producto1 -- inventario1
producto2 -- inventario2

@enduml
```



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.