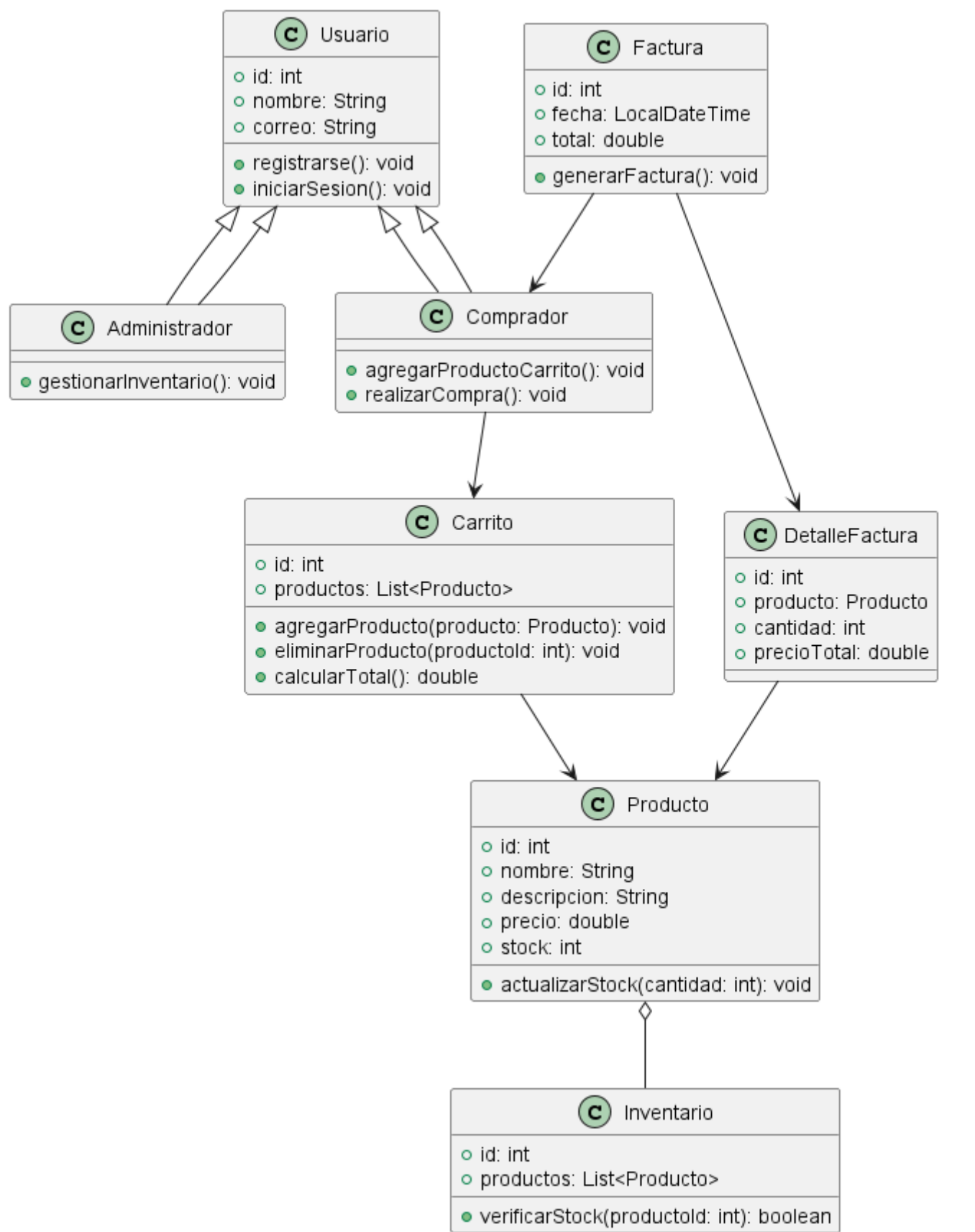


Diagrama UML

A continuación se presenta el diagrama UML generado a partir del código WSD anterior, mostrando las clases, sus atributos y métodos, y las relaciones entre ellas.



Explicación

1. **Usuario:** Clase base que representa a cualquier usuario del sistema. Incluye métodos básicos como `registrarse()` e `iniciarSesion()`. Esta clase tiene los atributos:

- `id`: Identificador único de tipo `int`.
- `nombre`: Nombre del usuario, de tipo `String`.
- `correo`: Correo electrónico, de tipo `String`.

2. **Administrador:** Subclase de `Usuario`, representa a los administradores del sistema. Su método principal es:

- `gestionarInventario()`: Permite gestionar los productos en el inventario.

3. **Comprador:** Subclase de `Usuario`, representa a los clientes del sistema. Incluye métodos para:

- `agregarProductoCarrito()`: Añade productos al carrito de compras.
- `realizarCompra()`: Inicia el proceso de compra.

4. **Producto:** Representa los productos de la tienda. Incluye atributos como:

- `id`: Identificador único.
- `nombre`: Nombre del producto.
- `descripcion`: Detalles del producto.
- `precio`: Precio unitario.
- `stock`: Cantidad disponible.
- Método `actualizarStock(cantidad)`: Actualiza el stock del producto.

5. **Inventario:** Gestiona la lista de `Producto`. Tiene el método:

- `verificarStock(productoId)`: Comprueba si hay stock disponible para un producto específico.

6. **Carrito:** Clase que representa el carrito de compras del `Comprador`, con métodos como:

- `agregarProducto(producto)`: Añade un producto al carrito.
- `eliminarProducto(productoId)`: Elimina un producto específico del carrito.
- `calcularTotal()`: Calcula el precio total de los productos en el carrito.

7. **Factura:** Clase para generar un comprobante de compra. Incluye:

- `id`: Identificador único de la factura.
- `fecha`: Fecha de la compra.
- `total`: Monto total de la compra.
- `generarFactura()`: Genera el comprobante de la compra.

8. **DetalleFactura:** Detalla los productos comprados en la factura. Incluye:

- `producto`: Producto comprado.
- `cantidad`: Cantidad adquirida.
- `precioTotal`: Precio total de ese producto en la factura.