Ejercicio:

Iniciar el proyecto creando la estructura base del sistema de gestión de productos de ventas. Define el propósito de ventas. Define el propósito y los requerimientos básicos.

Lista de objetos:

* Venta.
* Producto.
* Comprador.
* Empleado.
* Orden.
* Tienda.
* Marca.
* Pago.
* Persona.

Lista de atributos y funciones según los objetos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objetos | Atributos | Métodos |
| Producto | * Cantidad. * Precio. * Nombre. * Código. * Fecha de caducidad * Estado. * Identificador del producto. | * En existencia. * Esta vencido. * Fue devuelto. |
| Tipo de producto | * Nombre de tipo de producto. * Identificador del tipo de producto. | * Mostrar tipo de producto. |
| Comprador | * Forma de pago. * Identificador del comprador | * Comprar. * Realizar pago |
| Empleado | * Identificador de Empleado. * Cargo del Empleado. | * Vender. * Solicitar forma de pago |
| Persona | * Nombre de la persona. * Apellido de la persona. * Edad de la persona. * Identificación de la persona. | * Hablar. * Caminar. * Mostrar información. |
| Tienda | * Nombre de la tienda. * Ubicación de la tienda. * Identificación de la tienda. | * Mostrar nombre de la tienda |
| Marca | * Nombre de la marca. * Identificación de la marca. | * Mostrar nombre de la marca |
| Medio de Pago | * Nombre de tipo de pago. * Identificación de tipo de pago |  |
| Venta | * Identificador de la venta. * Sub total de la venta. * Total de la venta. | Calcular subtotal de la venta.  Calcular total de la venta.  Calcular iva. |
| Orden | * Identificador de la Orden. | * Autorizar compra. * Rechazar compra. |

Definir una clase "Producto" con atributos como nombre, precio y cantidad, e instanciar objetos de tipo producto.

Encapsular los atributos de la clase “Producto” y definir métodos de acceso y mutación para modificar su estado.

Crear una clase base “Persona” e implementar clases derivadas “Cliente” y “Empleado” que hereden sus atributos y métodos.

Sobrescribir el método “Mostrar Información” en las clases derivadas para personalizar la salida según el tipo de objeto (Cliente o Empleado).

Definir una interfaz “IVenta” con el método “CalcularTotal” e implementarla en una clase “Orden” que gestione las ventas del sistema

5 principios de mejora del software:

SOLID:

**SRP**: principio de responsabilidad única, cada clase tiene una única responsabilidad y solo una razón para cambiar. (hacer solo una funcionalidad).

**OCP**: Principio de apertura/cerrado, las entidades de software, deben estar abiertas pero cerradas a la modificación.

**LSP**: Principio de sustitución de Liskov, Los objetos de una superclase deben ser reemplazables por objetos de su subclase sin afectar la corrección del programa.

**ISP**: Principio de segregación de interfaz, Los clientes no deberían verse obligados a depender de interfaces que no utilizan.

**DIP**: Principio de inversión de dependen, Los módulos de alto nivel no deberían depender de módulos de bajo nivel. Ambos deberían depender de abstracciones.