|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| | GUÍA 2.2.2:Actividad Herencia I | | |
| Sigla | Asignatura | Experiencia de Aprendizaje |
| DSY | Desarrollo Orientado a Objetos | EA2: Herencia y Colecciones |
| Tiempo | Modalidad de Trabajo | Indicadores de logro |
| 1 h | Individual | IL2.1 , IL2.2 y IL2.4 |

|  |
| --- |
| **Código QR con relleno sólido**  **Antecedentes generales** |

## Esta guía tiene como objetivo reconocer y aplicar almacenamientos temporales, específicamente colecciones.

## Esta actividad tiene carácter formativo, es decir: es para visualizar lo que aprendes, en la directa medida que tú docente de asignatura te va retroalimentando constantemente, tanto a nivel individual como colectivo.

## Deberá dejar registro del trabajo realizado por medio de la plataforma de Blackboad

|  |
| --- |
| **Lista con relleno sólido Requerimientos para esta actividad** |

## En esta actividad, los estudiantes deberán identificar las entidades obtenidas del análisis del problema planteado, para definir las clases, subclases, atributos (modificadores de acceso) y métodos (sobrecargar y sobrescribir). Además, se debe implementar el código utilizando una estructura de herencia para la solución del problema planteado

1. Realizar diagramar de clases
2. Programar en el lenguaje JAVA utilizando el IDE Netbeans el diagrama de clases generado
3. Agregar métodos necesarios para el funcionamiento de las clases
4. Realizar invocaciones desde main para todas las clases

|  |  |
| --- | --- |
| **Inteligencia artificial con relleno sólidoActividad** |  |

**Caso de Estudio: Sistema de Comercio Electrónico con Herencia entre Clases**

**Imagen que contiene mezcladora de cemento, camioneta, televisión, tabla

Descripción generada automáticamenteContexto:** Una plataforma de comercio electrónico busca mejorar la estructura de su sistema mediante el uso de herencia entre clases. Se busca una colaboración eficiente entre las clases base de Producto, Cliente y Pedido, y clases heredadas como Electrónico y Ropa, aprovechando la herencia para compartir y extender funcionalidades.

**Requerimientos Iniciales:** El sistema debe permitir a los clientes explorar y comprar productos de diversas categorías, gestionar su cuenta y realizar pedidos. Se implementará herencia para compartir atributos y métodos comunes, y se extenderán funcionalidades en clases.

**Clases:**

1. Producto (Clase Base):
   * Atributos:
     + idProducto (String): Identificador único del producto.
     + nombre (String): Nombre del producto.
     + precio (Double): Precio del producto.
   * Métodos:
     + calcularDescuento(descuento: Double): Double: Calcula el precio con descuento aplicado.
2. Electrónico (Clase Heredada de Producto):
   * Atributos Adicionales:
     + marca (String): Marca del producto electrónico.
     + garantiaMeses (int): Duración de la garantía en meses.
   * Métodos Adicionales:
     + extenderGarantia(mesesExtra: int): void: Extiende la garantía del producto electrónico.
3. Ropa (Clase Heredada de Producto):
   * Atributos Adicionales:
     + talla (String): Talla de la prenda de ropa.
     + color (String): Color de la prenda.
   * Métodos Adicionales:
     + ajustarTalla(nuevaTalla: String): void: Ajusta la talla de la prenda de ropa.
4. Cliente:
   * Atributos:
     + idCliente (String): Identificador único del cliente.
     + nombre (String): Nombre del cliente.
     + pedidosRealizados (ArrayList<Pedido>): Lista que contiene la información de los pedidos realizados por el cliente.
5. Pedido:
   * Atributos:
     + productos (ArrayList<Producto>): Lista que contiene los productos incluidos en el pedido.
     + total (Double): Monto total del pedido.
   * Métodos:
     + calcularTotal(): Double: Calcula el monto total del pedido sumando los precios de los productos.

**Colaboración con Herencia:**

* Las clases Electrónico y Ropa heredan atributos y métodos de la clase base Producto, permitiendo compartir funcionalidades comunes.
* La clase Cliente colabora con la clase Pedido al utilizar su método calcularTotal(), aprovechando la herencia para calcular el monto total del pedido.
* Este enfoque de colaboración con herencia mejora la estructura del sistema de comercio electrónico, permitiendo compartir y extender funcionalidades de productos electrónicos y prendas de ropa de manera eficiente.