

MisionTIC

Ejemplos de Aplicación de POO

Implementación de clases

Se desea sistematizar el proceso de cálculo del valor total de una venta que tiene los siguientes ítems:

- Descripción del Producto
- Valor Unitario
- Cantidad Vendida
- IVA (Sí o No)

El siguiente Diagrama presenta la clase que generaliza las características de la venta

Sale
-product: String -valueProduct: double -amount: short -iva: boolean
+Sale(String, double, short, boolean) +setProduct(String): void +getProduct(): String +setValueProduct(double): void +getValueProduct(): double +setAmount(short): void +getAmount(): short +setIva(boolean): void +getIva(): boolean -calculateDiscount(): double +liquidateSale(): double +calculateIVA(): double

Descripción de miembros de la Clase

Atributos:

- **product:** Describe el nombre del producto de la venta
- **valueProduct:** Permite especificar el valor unitario del producto
- **amount:** Especifica la cantidad de la venta
- **iva:** Atributo que especifica si el producto cuenta o no con el impuesto de IVA, de tener el impuesto se aplica el 19% sobre el subtotal de la venta.

Métodos:

- **Sale:** Constructor que permite inicializar el valor de los atributos de la clase
- Métodos de Interfaz (get & set). Permiten inicializar y obtener los valores de los atributos
- **calculateDiscount:** Método privado que calcula el valor del descuento, el cual se debe aplicar sobre el valor del producto por la cantidad vendida (subtotal) teniendo en cuentas las siguientes condiciones:
 - Subtotal > 0 y menor o igual a 10K, aplica un descuento del 5%
 - subtotal > 10K y menor o igual a 20K, aplica un descuento del 10%
 - subtotal > 20K y menor o igual a 50K, aplica un descuento del 15%
 - subtotal > 50K y menor o igual a 100K, aplica un descuento del 20%
 - subtotal > 100K, aplica un descuento del 30%
- **liquidateSale:** Método público que calcula y retorna el valor de la venta, se tiene en cuenta el valor del subtotal (valor del producto por la cantidad vendida) menos el descuento más el valor del cálculo del valor del IVA.
- **calculateIVA:** Método público que calcula y retorna el valor del cálculo del IVA. Se aplica sobre el valor del subtotal de la venta (valor del producto por la cantidad vendida).

Actividades:

En un proyecto en Java Implemente la clase de la lógica del negocio (Sale), implemente una clase de aplicación que permita crear varias instancias de la clase `Sale` para realizar pruebas de los resultados obtenidos del llamado a los métodos de comportamiento respectivos.

Diseño de Clases

Se requiere automatizar la gestión de créditos de una entidad financiera, las necesidades de información que se desean conocer son las siguientes:

- Un identificador del crédito
- El valor o monto del crédito
- La tasa de interés
- El plazo o número de cuotas
- El saldo del crédito.
- Fecha del crédito
- Un crédito se asocia con varios pagos de cuota.
- Al valor de cada cuota se debe restar el valor de los intereses, los cuales se calculan sobre el saldo del crédito.
- El valor del saldo del crédito se debe mantener actualizado con base en el pago de cuotas.

Actividades.

- Identificar los objetos que se encuentran en el Dominio del problema
- Especificar los objetos a través de un Diagrama de Clases que especifique el diseño de la solución.