Teoría clase sobrecarga de métodos

Ejemplo uno

1. Crear una clase que sobrecargue de cuatro maneras diferentes un método para calcular el valor neto de una compra, las sobrecargas calculan el valor neto de las siguientes maneras:

* Número de unidades por valor unitario
* Con un descuento sobre el valor bruto (el porcentaje del descuento ingresa como parámetro)
* Puede tener IVA sobre el valor bruto (el porcentaje del IVA ingresa como parámetro y puede ser del 0, 5%, 10% y 19%)
* Puede tener descuento e IVA (que ingresan como parámetros)

Hacer un menú principal que me permita ingresar los datos necesarios y seleccionar cualquiera de las opciones anteriores en el programa principal.

Código Clase ClsVentas

/\* - Número de unidades por valor unitario  
 - Con un descuento sobre el valor bruto (el porcentaje del descuento  
 ingresa como parámetro)  
 - Puede tener IVA sobre el valor bruto (el porcentaje del IVA ingresa  
 como parámetro y puede ser del 0, 5%, 10% y 19%)  
 - Puede tener descuento e IVA (que ingresan como parámetros) \*/  
  
public class ClsVentas {  
   
 private int cantidad;  
 private float valor;  
  
 public ClsVentas(int cantidad, float valor) {  
 this.cantidad = cantidad;  
 this.valor = valor;  
 }  
  
 public float Calcular\_neto(){  
 float valor\_neto;  
 valor\_neto=cantidad \* valor;  
 return valor\_neto;  
 // return cantidad \* valor;  
 }  
  
 public float Calcular\_neto(float porc\_descuento){  
 float valor\_bruto,descuento,valor\_neto;  
 valor\_bruto=cantidad \* valor;  
 descuento=valor\_bruto \* porc\_descuento/100;  
 valor\_neto=valor\_bruto - descuento;  
 return valor\_neto;  
 // return cantidad \* valor \* (1 - porc\_descuento/100);  
 }  
  
 public float Calcular\_neto(double porc\_iva){  
 float valor\_bruto,iva,valor\_neto;  
 valor\_bruto=cantidad \* valor;  
 iva=valor\_bruto \* (float)porc\_iva/100;  
 valor\_neto=valor\_bruto + iva;  
 return valor\_neto;  
 // return cantidad \* valor \* (1 + porc\_iva/100);  
 }  
  
 public float Calcular\_neto(float porc\_descuento,double porc\_iva){  
 float valor\_bruto,descuento,iva,valor\_neto;  
 valor\_bruto=cantidad \* valor;  
 descuento=valor\_bruto \* porc\_descuento/100;  
 iva=(valor\_bruto - descuento) \* (float)porc\_iva/100;  
 valor\_neto=valor\_bruto - descuento + iva;  
 return valor\_neto;  
 // return (cantidad \* valor \* (1 - porc\_descuento/100)) \* (1 + porc\_iva/100);  
 }  
}

Código Xml Main Activity

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:orientation="vertical"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 tools:context=".MainActivity">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/tvtitulo"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="60dp"  
 android:textSize="40dp"  
 android:layout\_marginTop="50dp"  
 android:gravity="center"  
 android:text="Factura venta" />  
  
 <EditText  
 android:id="@+id/etcantidad"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:hint="Digite cantidad"  
 android:textSize="30dp"  
 android:layout\_marginTop="10dp"  
 android:gravity="center"  
 android:ems="10"  
 android:inputType="number" />  
  
 <EditText  
 android:id="@+id/etvalor"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:hint="Digite valor unitario"  
 android:textSize="30dp"  
 android:layout\_marginTop="10dp"  
 android:gravity="center"  
 android:ems="10"  
 android:inputType="numberDecimal" />  
  
 <EditText  
 android:id="@+id/etdescuento"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:hint="Digite descuento"  
 android:textSize="30dp"  
 android:layout\_marginTop="10dp"  
 android:gravity="center"  
 android:ems="10"  
 android:inputType="number" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/tvmensaje"  
 android:layout\_width="162dp"  
 android:layout\_height="30dp"  
 android:layout\_marginTop="10dp"  
 android:gravity="center"  
 android:hint="Porcentaje IVA"  
 android:textSize="20dp" />  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="370dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:layout\_gravity="center"  
 android:orientation="vertical">  
  
  
 <RadioGroup  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:orientation="horizontal"  
 android:layout\_height="match\_parent" >  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rb0"  
 android:layout\_width="82dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:text=" 0%"  
 android:textSize="20dp" />  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rb5"  
 android:layout\_width="77dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:layout\_marginLeft="5dp"  
 android:text=" 5%"  
 android:textSize="20dp" />  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rb10"  
 android:layout\_width="93dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:layout\_marginLeft="5dp"  
 android:text=" 10%"  
 android:textSize="20dp" />  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rb19"  
 android:layout\_width="102dp"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:layout\_marginLeft="5dp"  
 android:checked="true"  
 android:text=" 19%"  
 android:textSize="20dp" />  
 </RadioGroup>  
 </LinearLayout>  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="370dp"  
 android:layout\_height="160dp"  
 android:layout\_gravity="center"  
 android:layout\_marginTop="20dp"  
 android:orientation="vertical">  
  
 <RadioGroup  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent" >  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rbopcion1"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:onClick="Calcular\_neto"  
 android:checked="true"  
 android:textSize="25dp"  
 android:text="Neto basico" />  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rbopcion2"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:onClick="Calcular\_neto"  
 android:textSize="25dp"  
 android:text="Neto con descuento" />  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rbopcion3"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:onClick="Calcular\_neto"  
 android:textSize="25dp"  
 android:text="Neto con IVA" />  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/rbopcion4"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:onClick="Calcular\_neto"  
 android:textSize="25dp"  
 android:text="Neto con IVA y descuento" />  
 </RadioGroup>  
 </LinearLayout>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/tvneto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="50dp"  
 android:layout\_marginTop="10dp"  
 android:gravity="center"  
 android:textSize="30dp"  
 android:hint="Valor neto" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/btlimpiar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="60dp"  
 android:layout\_marginTop="10dp"  
 android:text="Limpiar"  
 android:textSize="25dp" />  
</LinearLayout>

Código Java Main Activity

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.RadioButton;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
 RadioButton rb0,rb5,rb10,rb19,rbopcion1,rbopcion2,rbopcion3,rbopcion4;  
 EditText etcantidad,etvalor,etdescuento;  
 TextView tvneto;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.*activity\_main*);  
 //Ocultar la barra de titulo por defecto y asociar objetos Java y Xml  
 getSupportActionBar().hide();  
 rb0=findViewById(R.id.*rb0*);  
 rb5=findViewById(R.id.*rb5*);  
 rb10=findViewById(R.id.*rb10*);  
 rb19=findViewById(R.id.*rb19*);  
 rbopcion1=findViewById(R.id.*rbopcion1*);  
 rbopcion2=findViewById(R.id.*rbopcion2*);  
 rbopcion3=findViewById(R.id.*rbopcion3*);  
 rbopcion4=findViewById(R.id.*rbopcion4*);  
 etcantidad=findViewById(R.id.*etcantidad*);  
 etvalor=findViewById(R.id.*etvalor*);  
 etdescuento=findViewById(R.id.*etdescuento*);  
 tvneto=findViewById(R.id.*tvneto*);  
 }//fin onCreate  
  
 public void Calcular\_neto(View view){  
 String cantidad,valor,descuento;  
 //Pasar la informacion de los objetos a la memoria RAM  
 cantidad=etcantidad.getText().toString();  
 valor=etvalor.getText().toString();  
 //Validar que se digito informacion  
 if (cantidad.isEmpty() || valor.isEmpty()){  
 Toast.*makeText*(this, "La cantidad y el valor son requeridos", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 etcantidad.requestFocus();  
 }else{  
 int cantidad\_unidades;  
 float valor\_unitario,porc\_descuento=0,valor\_neto;  
 double porc\_iva;  
 //Conversion de variables de entrada  
 cantidad\_unidades=Integer.*parseInt*(cantidad);  
 valor\_unitario=Float.*parseFloat*(valor);  
 //Validar que los valores ingresados no son cero  
 //Instanciar la clas ClsVentas  
 ClsVentas objventas=new ClsVentas(cantidad\_unidades,valor\_unitario);  
 if (valor\_unitario == 0 || cantidad\_unidades == 0){  
 Toast.*makeText*(this, "Los valores no pueden ser cero", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 etcantidad.requestFocus();  
 }else{  
 if (rbopcion1.isChecked()){  
 valor\_neto=objventas.Calcular\_neto();  
 tvneto.setText(String.*valueOf*(valor\_neto));  
 }else{  
 if (rbopcion2.isChecked()){  
 descuento=etdescuento.getText().toString();  
 if (descuento.isEmpty()){  
 Toast.*makeText*(this, "El porcentaje del descuento es requerido", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 etdescuento.requestFocus();  
 }else{  
 //Conversion de unidades  
 porc\_descuento=Float.*parseFloat*(descuento);  
 valor\_neto=objventas.Calcular\_neto(porc\_descuento);  
 tvneto.setText(String.*valueOf*(valor\_neto));  
 }  
 }else{  
 porc\_iva=Hallar\_porcentaje\_iva();  
 if (rbopcion3.isChecked()){  
  
 }  
 }//fin opcion 3 y opcion 4  
 }//fin opcion 2  
 }//fin opcion 1  
 }  
 }//fin Calcular\_neta  
  
 private double Hallar\_porcentaje\_iva(){  
 double porcentaje\_iva;  
 if (rb0.isChecked())  
 porcentaje\_iva=0;  
 else  
 if (rb5.isChecked())  
 porcentaje\_iva=5;  
 else  
 if (rb10.isChecked())  
 porcentaje\_iva=10;  
 else  
 porcentaje\_iva=19;  
 return porcentaje\_iva;  
 }  
}