



## Ciclo 2 - Programación Básica

### Reto 1

#### Descripción del problema:

El señor Francisco Miranda ha ido a solicitar un crédito para comprar un vehículo y la entidad financiera le ha dado 2 posibilidades de crédito para su elección.

La entidad le plantea los siguientes escenarios:

1. Puede solicitar un **crédito de vehículo especial** para ahorro programado, el cual aplica un interés de 2.5%, usando el modelo de cálculo de interés simple.
2. Puede solicitar un **crédito de vehículo estándar** el cual aplica un interés del 2.2% mes vencido (TMV), pero usando el modelo de cálculo de interés compuesto.

Francisco te ha contactado para que le ayudes a decidir cual de las 2 opciones es la más beneficiosa financieramente para él y usted ha decidido crear una aplicación en Java para evaluar las 2 opciones que tiene.

Tenga en cuenta para determinar el total de intereses que pagará por el préstamo se son las siguientes:

$$\text{interesSimple} = \text{valor} * \text{interes} * \text{tiempo}$$

*Ecuación 1- Calculo del interes simple*

$$\text{interesCompuesto} = \text{valor} * \left[ (1 + \text{TMV})^{\text{tiempo}} - 1 \right]$$

*Ecuación 2 - Calculo del interés compuesto*

**Nota:** recuerde que hay que convertir los valores de los intereses a un valor decimal (dividir por 100) antes de realizar los cálculos.

Como requerimiento se le solicita que cree una clase llamada `EvaluarCreditoVehiculo`, la cual tenga un método público llamado `compararOpcion` el cual recibe como parámetros:

#### Entrada:

Nombre	Tipo	Descripción
valor	Double	Cantidad de dinero necesario para adquirir el vehiculo
tiempo	Integer	Número de meses a los que espera terminar de pagar el préstamo

Con esta información, debe devolver una cadena que le diga cual es la mejor selección que puede tomar para minimizar la cantidad intereses a pagar.



**Salida:**

Tipo	Descripción
String	Una cadena de caracteres que explique cuál es la opción que de debe tomar. Los posibles valores son <ul style="list-style-type: none"><li>• credito especial</li><li>• credito estandar.</li></ul> En el caso que sea igual tomar cualquiera de los 2, debe elegir <ul style="list-style-type: none"><li>• credito especial</li></ul>

**Recomendación:** Crea un método que el valor de intereses calcule cada tipo de interés por separado.

**Ejemplo:**

Entrada	Salida
<pre>Double valor = 35000000.0; Integer tiempo = 12; EvaluarOpcionCredito evaluar = new EvaluarOpcionCredito(); String eleccion = evaluar.compararOpcion(valor, tiempo); System.out.println(eleccion);</pre>	credito estandar
<pre>Double valor = 41900000.0; Integer tiempo = 24; EvaluarOpcionCredito evaluar = new EvaluarOpcionCredito(); String eleccion = evaluar.compararOpcion(valor, tiempo); System.out.println(eleccion);</pre>	credito especial
<pre>Double valor = 53250000.0; Integer tiempo = 36; EvaluarOpcionCredito evaluar = new EvaluarOpcionCredito(); String eleccion = evaluar.compararOpcion(valor, tiempo); System.out.println(eleccion);</pre>	credito especial



## Esqueleto:

```
/**
 * EvaluarCreditoVehiculo
 */
public class EvaluarCreditoVehiculo {

    /**
     * Calcula la cantidad de intereses a pagar en un crédito aplicando
     * interés simple.
     *
     * @param valor Cantidad de dinero necesario para adquirir el vehiculo
     * @param tiempo Número de meses a los que espera terminar de pagar el
     * préstamo.
     * @param interes Porcentaje de interes a aplicar.
     * @return El valor de interés que debe pagar por el prestamo.
     */
    private Double calcularInteresSimple(Double valor, Integer tiempo, Double interes) {
    }

    /**
     * Calcula la cantidad de intereses a pagar en un credito aplicando interes
     * compuesto.
     *
     * @param valor Cantidad de dinero necesario para adquirir el vehiculo
     * @param tiempo Número de meses a los que espera terminar de pagar el
     * préstamo.
     * @param interes Porcentaje de interes a aplicar.
     * @return El valor de interes que debe pagar por el prestamo.
     */
    private Double calcularInteresCompuesto(Double valor,Integer tiempo,Double interes) {
    }

    /**
     * Compara las distintas opciones de crédito para tomar la mejor decisión.
     *
     * @param valor Cantidad de dinero necesario para adquirir el vehiculo
     * @param tiempo Número de meses a los que espera terminar de pagar el préstamo.
     * @return Una cadena de caracteres que explique cuál es la opción que de debe
     * tomar. Los posibles valores son:
     *
     * <ul>
     *
     * <li><pre>credito especial</pre></li>
     *
     * <li><pre>credito estandar</pre></li>
     *
     * </ul>
     *
     * En el caso que sea igual tomar cualquiera de los 2, debe elegir <pre>credit
o especial</pre>
     */
    public String compararOpcion(Double valor, Integer tiempo) {
    }
}
```