



Ciclo 2 Fundamentos de programación

Reto 1

Descripción del problema:

Se le ha contratado a usted como director para que evalúe la rentabilidad de un nuevo proyecto sobre la adquisición de una franquicia. Para esto debe determinar cuál es la diferencia monetaria en pesos para el proyecto de la franquicia, si se escoge entre una tasa de interés compuesto y una tasa de interés simple. Las ecuaciones para determinar el total de intereses del proyecto son las siguientes:

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

Ecuación 1- Calculo del interes simple

$$\text{interesCompuesto} = \text{capital} * [(1 + (\text{interes}))^{\text{tiempo}} - 1]$$

Ecuación 2 - Calculo del interés compuesto

$$\text{compararFranquicia} = \text{interesCompuesto} - \text{interesSimple}$$

Ecuación 3 – Diferencia de comparar los intereses totales según los tipos de interés

Como requerimiento se le solicita que cree una clase llamada `Franquicia`, la cual tenga entre sus métodos uno llamado `compararFranquicia()` el cual reciba como parámetros las tres entradas: (`int` pTiempo, `double` pCapital, `double` pInteres). Haciendo uso de métodos para calcular el total de intereses simples y compuestos, determine la diferencia resultante de comparar las inversiones según el tipo de tasa de interés. Y retorne una cadena de texto de la forma:

"La diferencia en el total de intereses generados para el proyecto, si escogemos entre evaluarlo a una tasa de interés Compuesto y evaluarlo a una tasa de interés Simple, asciende a la cifra de: \$ {compararFranquicia}."

O bien.

"Faltan datos para calcular la diferencia en el total de intereses generados para el proyecto."

Nota Importante: La solución que usted deberá cargar no puede incluir el método "main" ni la línea del package (si es el caso).



Ejemplo:

Entradas			Salida / return
pTiempo	pCapital	pInteres	
12	1000	0.10	La diferencia en el total de intereses generados para el proyecto, si escogemos entre evaluarlo a una tasa de interés Compuesto y evaluarlo a una tasa de interés Simple, asciende a la cifra de: \$938.4283767210031
24	2000	0	Faltan datos para calcular la diferencia en el total de intereses generados para el proyecto.

Entradas:

Nombre	Tipo	Descripción
pCapital	double	Almacena el capital invertido para la adquisición de la franquicia.
pInteres	double	Almacena el interés aplicado al capital invertido.
pTiempo	int	Almacena el tiempo o periodo de la inversión para la adquisición de la franquicia.

Salida:

Nombre	Tipo	Descripción
compararFranquicia	String	"La diferencia en el total de intereses generados para el proyecto, si escogemos entre evaluarlo a una tasa de interés Compuesto y evaluarlo a una tasa de interés Simple, asciende a la cifra de: \$ {compararFranquicia}."
		"Faltan datos para calcular la diferencia en el total de intereses generados para el proyecto."



Esqueleto:

```
/**
 * Universidad Tecnológica de Pereira <br>
 * (Pereira, Risaralda - Colombia)
 */
package utp.misiontic2022.c2.mundo;

/**
 * Clase que representa un Proyecto.
 */
public class Franquicia {

    // -----
    // Atributos
    // -----
    ...
    // -----
    // Métodos
    // -----
    ...
}

/**
 * Método para comparar la diferencia en el total de
 * intereses generados para el proyecto.
 * @return Respuesta al Reto.
 */
public String compararFranquicia (
    int pTiempo,
    double pCapital,
    double pInteres)
{
    /* Cálculo de la diferencia entre tipos de tasas */
    respuesta = calcularInteresCompuesto() - calcularInteresSimple();
    return "..."
}
}
```