

Hacer un programa que calcule el importe mensual de una hipoteca:

Bajar el proyecto Hipoteca.zip

PARTE 1 - En la clase Hipoteca:

- 1) Completa el método **validate()** para que haga las siguientes validaciones. Este método devuelve un valor entero entre 1 y 10 si hay un error o un 0 si no hay error.

1: La suma de tus años y el tiempo de la hipoteca superan los 80 (YA ESTA HECHA)
2: Los años de la hipoteca no pueden ser menor que 1 (YA ESTA HECHA)

- 3: La edad no puede ser menor que 18
4: El 40% de tu sueldo es menor que la cuota mensual
5: El 30% de tu sueldo es menor que la cuota mensual
6: Si tiene más de 50 años debe contratar el seguro de vida
7: El diferencial no puede ser menor de 0,6
8: El Euribor no puede ser menor de 3
9: Tienes que contratar por lo menos 1 producto
10: Tienes que contratar por lo menos 2 productos

Si hay un error, el método guardara en la variable “mensaje” el mensaje indicado y devolverá el número de error indicado.

- 2) Completa los métodos **getInteresAnual()** y **getCuotaMensual()** () para obtener el interés anual y la cuota mensual aplicando las formulas siguientes.

$$\text{Interes Anual} = \text{Euribor} + \text{Diferencial Real}$$

NOTA: El método **getDiferencialReal()** ya está hecho

$$\text{Cuota mensual} = \frac{\text{Importe Préstamo} \cdot \left(\frac{\text{Interes Anual}}{12} \right)}{100 \cdot \left(1 - \left(1 + \frac{\text{Interes Anual}}{1200} \right)^{-(\text{Años} \cdot 12)} \right)}$$

Esta última fórmula en Java es así:

```
double cuotaMensual=(importePrestamo* (interesAnual/12)) /  
                    (100 * (1 - Math.pow(1 + (interesAnual/1200), - (anyos*12) )));
```

PARTE 2 - En la clase Main:

En el manejador de eventos del botón “Calcular” realizar las siguientes tareas:

1) Declaración de variables e inicialización de campos de texto de resultados:

- 1.1) Añade la declaración de las variables de los campos numéricos de entrada y de salida que faltan
- 1.2) Declara una variable llamada “nif” y asígnale un objeto de la clase **Nif**
- 1.3) Limpia el contenido de los campos de texto. YA ESTA HECHO.

2) Obtener y validar los datos de entrada

Añadir el código que falta para obtener y validar los datos de entrada de los campos de texto correspondientes al nif y a los campos numéricos de entrada que faltan.

Para validar el nif se usará el método **isNifValid()** de la clase **NIF**. Para los valores de tipo **int** los métodos **isValidInt()** de la clase **Convert** y para los de tipo **double** el método **isValidDouble()** de la clase **Convert**.

Si algún valor no es se pasará el mensaje de error adecuado al método **mensaje(...)** de la clase **Main** (Como se puede ver en el código del método “mensaje”, el mensaje que le pasemos se mostrará usando el método **showMessageDialogen** de la **JOptionPane**)

Fíjate en el código que ya está hecho para obtener los datos y hacer las validaciones.

Nota: En el caso del nif, si este no es correcto el mensaje de error se podrá obtener con el método **getMensaje()** del objeto **nif** o pasando el “método” mensaje de **main** nuestro propio mensaje.

3) Convertir los datos de entrada

Convierte los campos de texto de entrada numéricos que faltan a sus correspondientes valores numéricos y guárdalos en las variables numéricas correspondientes, que declaraste en 1.1. Usa los métodos **parseInt** o **parseDouble** de la clase **Convert** para realizar las conversiones según sean números enteros o reales.

Fíjate en el código que ya está hecho para hacer las conversiones.

4) Pasa los datos a la clase hipoteca

Asignar los valores de los campos de texto a las propiedades respectivas del objeto **hipoteca** usando los métodos **setXXX** que correspondan.

Fíjate en el código que ya está hecho para usar los métodos **set**.

5) Comprobar si la hipoteca es válida.

Llama al método **validate()** de la clase Hipoteca para validar los datos de la hipoteca:

Si el método **validate()** devuelve un valor distinto de 0, muestra el mensaje adecuado, pasando al método **mensaje** de la clase Main el valor retornado por el método **getMensaje()** del objeto hipoteca.

6) Obtener los cálculos:

Obtener los cálculos llamando a los métodos correspondientes del objeto hipoteca.

Fíjate en el código que ya está hecho para hacer el resto de los cálculos.

7) Mostrar los resultados.

Mostrar los resultados en los campos de texto correspondientes, dándoles el formato adecuado con el método **format(. . .)** de la clase **Convert**.

Fíjate en el código que ya está hecho para usar el método **format**

En el control "jLabelResultado" se pondrá "CONCEDIDA" en color verde o "NO CONCEDIDA" en color rojo según se haya aceptado o no la hipoteca.

Por ejemplo, para mostrar concedida, haremos:

```
jLabelResultado.setForeground(Color.GREEN);  
jLabelResultado.setText("CONCEDIDA");
```

Fíjate en estos **import** que aparecen en la clase Main:

```
import javax.swing.JOptionPane;  
import net.ausiasmarch.common.Convert;
```

Permiten, respectivamente, que podamos usar las clases **JOptionPane** y **Convert**.

Para convertir String a Double:

```
double d = Convert.parseDouble(valor);
```

Para convertir un double a String

```
String s=Convert.format(string, int);
```