

Recuperatorio Extra Programación III

Apellido y Nombre:

Fecha: 22/11/2016

La empresa Financiera del Noreste ha solicitado a su departamento de informática la confección de una aplicación que permita registrar los Préstamos que solicitan sus clientes, como así también la generación automática de las cuotas.

- a) Dependiendo del Monto del Préstamo, varia el TNA (Tasa Nominal Anual)
 1. Para préstamos menores a \$20.000 la tasa es del 30% Anual.
 2. Para préstamos entre \$20.000 y \$50.000 la tasa es del 35% Anual.
 3. Para préstamos superiores a \$50.000 la tasa es del 40% Anual.
- b) Los plazos en los cuales se puede solicitar cada préstamo, pueden ser en 3, 6, 12 o 24 cuotas fijas mensuales.
- c) Un préstamo se compone de un Capital solicitado, la tasa de interés anual, los datos del solicitante y las cuotas del plan.
- d) Cada cuota del préstamo tiene un Número, Monto, Fecha de Vencimiento, el cual será el 10 de cada mes.

Se provee el proyecto base en repositorio <https://github.com/UNaF-TICs-Programacion3-2016/Prestamos>

Se precisa:

1. Implementar la Clase Préstamo y Cuota aplicando los principios de Abstracción y Encapsulamiento. (1Pto)
2. Establecer una relación de composición entre la Clase Préstamo y Cuota. (1Pto)
3. Implementar un método GenerarCuotas para la clase Préstamo, el cual deberá tomar la información del préstamo y generar automáticamente las cuotas.(1Pto)
 - a. Las cuotas del préstamo se calculan utilizando la siguiente fórmula: (1Pto)

$$C = V \cdot \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1}$$

Donde:

C: es el Valor de la Cuota.

V: es el Capital tomado en préstamo.

n: es la Cantidad de Cuotas.

i: es la tasa de interés periódica.

Así para un préstamo de \$500 con una TNA de 10% se obtienen cuotas de 102.48 para un periodo de 5 meses.

$$i = (10/100) * (30/365) = 0,1 * 0,0821917 = 0,008219$$

$$C = V \cdot \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} = 102,48 = 500 \cdot \frac{(1+0,008219)^5 \cdot 0,008219}{(1+0,008219)^5 - 1}$$

4. Implementar Métodos de acceso a los atributos y Constructores para cada clase definida. (1Pto)
5. En la clase Préstamo implementar un método que permita saber el valor correspondiente a la suma de las cuotas y la fecha de finalización del Préstamo, en formato Mes/Año. (1Pto)
6. En la interfaz gráfica:
 - a. Instanciar la clase Préstamo, modificar su estado y agregar dicha instancia al combo PrestamoCmb. (1Pto)
 - b. Generar las cuotas del Préstamo de manera automática, instanciando la clase Cuota y relacionarla al préstamo creado. (1Pto)
 - c. Cada vez que se seleccione un Préstamo mostrar dinámicamente las cuotas del mismo, dentro del ListBox CuotasListBox. (1Pto)
 - d. Enviar los mensajes correspondientes al objeto Préstamo seleccionado en el combo, para visualizar el Vencimiento del Préstamo (mm/yyyy) y el valor de la sumatoria de las cuotas, es decir, el monto total a abonar por el solicitante al finalizar el período. (1Pto)