



Descripción
Proyecto Bank Savior
GRUPO: GR-2

Autores: Juan Carrillo / Max Carrión / Xavier Carpio

Versión: 1.00

Fecha: 02/03/2022



Bank Savior Descripción del Proyecto

HOJA DE CONTROL

Organismo	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL – GR1ISW_2021-2: GRUPO GR2		
Proyecto	Bank Savior		
Entregable	Descripción del Proyecto		
Autor	Juan Carrillo / Max Carrión / Xavier Carpio		
Versión/Edición	1.00	Fecha Versión	02/03/2022
Nº Total de Páginas	8		



Bank Savior Descripción del Proyecto

INDICE

1DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	4
1.1Descripción del Proyecto.....	4
1.2Participantes.....	4
1.3Requisitos Mínimo	4
2Estructuras Usadas	5
2.1Estructuras en Interés compuesto:.....	5
2.2Estructuras en Prestamos:	5
2.3Estructuras en VAN Y TIR:	5
2.4Estructuras en Punto de equilibrio	5
3ANEXOS.....	6
4GLOSARIO	7
5BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	8



Bank Savior

Descripción del Proyecto

1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

1.1 Descripción del Proyecto

En el transcurso de nuestras vidas cada persona recibe un sueldo, comisión o salario con el cual sustentan la calidad de vida que llevan. Gran parte de las veces se cuestionan al momento de realizar una decisión financiera importante sobre si es rentable o no. Por ello hemos pensado en crear una aplicación de consultoría “Bank Savior” en donde el usuario puede realizar consultas sobre posibles decisiones al gestionar su dinero o de algún negocio.

1.2 Participantes

Participantes:	Juan Carrillo / Max Carrión / Xavier Carpio
Organización:	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL – GR1ISW_2021-2: GRUPO GR2

Tabla 1: Participantes

1.3 Requisitos Mínimo

procesador de 86 o 64 bits a 1 GHz o más rápido (AMD o Intel)

Windows 10

Memoria: 1 GB de RAM

Disco duro: 100 mb de espacio en disco disponible

PC: se requerir la instalación de .NET 4.6

1.4 Convención Usada

La convención usada para el nombramiento variables es camelCase, y los componentes usados para la GUI varía entre: Label, TextBox, Button, image y comboBox. se nombre se determina empezando por el tipo de componente seguido del contenido que representa. Ejm: lblNombre, txtNombre, btnMenu.



Bank Savior

Descripción del Proyecto

2 Estructuras Usadas

2.1 Estructuras en Interés compuesto:

```
struct InteresCompuesto
{
    public double capital;
    public double años;
    public double tasa;
    public int frecuencia;
}
```

2.2 Estructuras en Prestamos:

```
struct prestamo {
    public double capital;
    public int duracionPrestamo;
    public double interes;
    public double valorFinal;
    public double interesMensual;
    public double cuotas;
}
```

2.3 Estructuras en VAN Y TIR:

```
struct VanTir
{
    public double inversion;
    public double tasaDeInteres;
    public años FlujoDeCaja;
}

struct años
{
    public double año1;
    public double año2;
    public double año3;
    public double año4;
}
```

2.4 Estructuras en Punto de equilibrio

```
struct puntoEquilibrio
{
    public double costosFijos;
    public double costosVariables;
    public double precioDeVenta;
    public double valorFinal;
}
```



Bank Savior

Descripción del Proyecto

3 ANEXOS

$$M = C \left(1 + \frac{i}{p} \right)^{np}$$

M = monto acumulado, valor futuro
 C = capital, valor actual
 i = tasa de interés anual
 p = frecuencia de capitalización
 n = plazo en años
 np = número de periodos

Anexo 1: Formula Interés compuesto

$$\text{Cuota} = K \times \left(\frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde:

K = Monto del Préstamo
 i = Tasa de Interés
 n = Plazo

Anexo 2: Formula cuota préstamo

$$CF_1 \neq CF_2 \neq CF_3 \neq \dots \neq CF_j \neq \dots \neq CF_n$$

$$VAN = -D_0 + \frac{FC_1}{(1+k)^1} + \frac{FC_2}{(1+k)^2} + \frac{FC_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{FC_j}{(1+k)^j} + \dots + \frac{FC_n}{(1+k)^n} > 0$$

Siendo:
 CF_j: Flujo de caja del periodo j
 D₀: Desembolso inicial
 k: Tasa de actualización
 n: Duración de la inversión

Anexo 3: Formula VAN

$$\text{TIR} = \left[-I + \left[\frac{FC}{(1+X)^n} \right] \dots \right] = 0$$

Diagrama de flujo de caja:

- Inversión inicial (flecha hacia abajo)
- Flujo de Caja Neto (flecha hacia arriba)
- Tasa de descuento o incógnita (flecha hacia abajo)
- Periodo de tiempo (flecha hacia la derecha)

willybendezu.blogspot.pe

Anexo 4: Formula TIR

$$PE = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Ventas totales}}}$$

Anexo 4: Formula Punto de equilibrio en valores o ventas



Bank Savior

Descripción del Proyecto

4 GLOSARIO

Este punto contendrá la definición de todos los términos utilizados, y se considere de interés para la comprensión del sistema.

Término	Descripción
Interés Compuesto	Es el valor que se genera sobre el monto de un capital variable y que se aplica sobre una inversión o un crédito. Se denomina compuesto porque se calcula sobre el valor de un capital que aumenta constantemente, debido a que los intereses se van sumando en cada período.
Préstamo	Un préstamo es una operación financiera por la cual una persona (prestamista) otorga mediante un contrato o acuerdo entre las partes, un activo (normalmente una cantidad de dinero) a otra persona (prestatario), a cambio de la obtención de un interés (precio del dinero).
VAN Y TIR	Las siglas VAN corresponden al Valor Actual Neto, mientras que el TIR es la Tasa Interna de Retorno. Ambas fórmulas se relacionan de forma directa con el flujo de caja de los negocios y buscan hacer más preciso el cálculo del tiempo que un negocio tardará en recuperar su inversión inicial.
Punto de Equilibrio	es el número mínimo de unidades que una empresa necesita vender para que el beneficio en ese momento sea cero. Es decir, cuando los costos totales igualan a los ingresos totales por venta.



Bank Savior Descripción del Proyecto

5 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

[1]

“Interés compuesto | Gerencie.com,” *Gerencie.com*, 2020. <https://www.gerencie.com/interes-compuesto.html> (accessed Feb. 28, 2022).

[2]

BBVA Perú, “¿Cómo calcular la cuota para un préstamo?,” *Bbva.pe*, Feb. 08, 2021. <https://www.bbva.pe/blog/mis-finanzas/financiamiento/-como-calcular-la-cuota-para-un-prestamo-.html> (accessed Feb. 28, 2022).

[3]

E3, Var y Tir: Conceptos diferencias y cómo calcularlos *Economia3.com*, 2021 <https://economia3.com/var-y-tir-conceptos-diferencias-como-calcularlos/> (accessed Mar. 01, 2022).

[4]

La importancia del Punto de equilibrio - Alvaro Valladares By Alvaro Valladares Container: Alvaro Valladares Year: 2018 URL: <https://alvarovalladares.com/punto-de-equilibrio/>