

Manual de Usuario

2022

Calculadora Financiera

Desarrollado por

Vasti Gabriela Flores Zelaya

Roberto Kilmar Chevez Reyes

Héctor Ramón Chávez Cabrera

Generalidades

La calculadora financiera es una aplicación de escritorio para sistema operativo Windows, esta aplicación está dirigida al público del área tanto de ingeniería, contaduría, además esta puede ser usada por cualquier persona que quiera realizar cálculos referentes al interés compuesto, anualidades y amortización.

Esta aplicación puede desarrollar cálculos financieros como:

- **Interés compuesto.**
 - a. Monto
 - b. Capital
 - c. Periodo
 - d. Tasa
- **Anualidades.**
 - a. Vencida
 - Valor Actual o Capital
 - Valor Futuro o Monto
 - b. Anticipadas
 - Valor Actual o Capital
 - Valor Futuro o Monto
- **Amortización.**

Esta aplicación fue diseñada en el entorno de Visual Studio 2019, basada en el Frame Work .NET 5.0. El lenguaje de programación usado es C#, la aplicación “Calculadora Financiera” puede ser usada en sistemas operativos de Microsoft Windows 8 hasta Windows 11.

Requisitos Mínimos

- Sistema Operativo Windows 8 en adelante.
- Intel Core Inside
- 4GB de RAM
- La aplicación requiere de 20MB para ser instalado
- Frame Work .NET 5.0

Uso de la aplicación

Interés compuesto

Interés compuesto por el Monto o Valor Futuro

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto
Anualidades
Armotización

Monto
Capital
Tiempo
Tasa
Formulas

En este aparatado se pueden resolver ejercicios de interes compuesto por el monto o valor futuro, se puede encontrar a partir de un valor presente dado, para lo cual, se debe especificar la tasa de interés y el número de períodos.

Paso 1
Ingrese el capital. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

4000

Paso 2
Ingrese la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el simbolo %

2

0.02

Paso 3
Ingrese el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.

6

6

Paso 4
Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.

N/A

(Info)

Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.

Se habilitaran botones de cada vista, estas tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo.

Paso 5
Para obtener el resultado final, debe hacer clic en el boton "Resolver". Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Resolver

Reiniciar

El interes compuesto por el monto es:
\$4504.65

Interés compuesto por el Capital o Valor Actual

Calculadora_Financiera ✕

Interes Compuesto Anualidades Amortización

Monto Capital Tiempo Tasa Formulas

En este aparatado se pueden resolver ejercicios de interes compuesto por capital o valor actual, se puede encontrar a partir de un valor presente dado, para lo cual, se debe especificar la tasa de interés y el número de períodos, y a partir de la siguiente relación, se determina la fórmula que permite calcular el valor futuro o monto.

Paso 1
 Ingrese el monto. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

Paso 2
 Ingrese la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el simbolo %


 ✕


Paso 3
 Ingrese el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.

 ✕

Paso 4
 Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.
 Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.
 Se habilitaran botones de cada vista, estas tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo.
 (Info)

Paso 5
 Para obtener el resultado final, debe hacer clic en el boton "Resolver". Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Resolver 

Reiniciar 

El interes compuesto por capital es:
\$208957.85

Tiempo de Interés compuesto

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto Anualidades Amortización


Monto Capital **Tiempo** Tasa Formulas

En este aparatado se pueden resolver ejercicios tiempo de interes compuesto, es importante que se considere el pazo o tiempo que dura, debido a que se relaciona directamente con los intereses que se generan en la inversión o en el préstamo.

Paso 1
 Ingrese el monto. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

Paso 2
 Ingrese el capital. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas


Paso 3
 Ingrese la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el símbolo %


Paso 4
 Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.


 Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.

 Se habilitaran botones de cada vista, estas tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo.

Anual  **(Info)**

Paso 5
 Para obtener el resultado final, debe hacer clic en el boton "Resolver". Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Resolver 

Reiniciar 

El tiempo de interes compuesto es: 1.71

Página 5 de 15

Tasa de Interés compuesto

Calculadora_Financiera

Anualidades
Armotización

Monto
Capital
Tiempo
Tasa
Formulas

En este aparatado se pueden resolver ejercicios de tasa de interes compuesto.

Paso 1
Ingrese el monto. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

12421.89

Paso 2
Ingrese el capital. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

9600

Paso 3
Ingrese el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.

7

7

Paso 4
Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.

Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.

Se habilitaran botones de cada vista, estas tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo.

Anual

(Info)

Paso 5
Para obtener el resultado final, debe hacer clic en el boton "Resolver". Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Resolver

Reiniciar

Tasa = 3.8%
Tasa convertida = 0.038

Anualidad Anticipada

Anualidad Anticipada del Capital o Valor Actual

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto Anualidades Amortización

Anticipadas Vencida Formulas

En este aparatado se pueden resolver ejercicios de anualidades anticipadas, las anualidades anticipadas ocurren al inicio de cada periodo de tiempo.

Paso 1

Ingresa el valor del pago. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

2750

Paso 2

Ingresa la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el simbolo %

15.6

0.013 ✗ Ⓒ

Paso 3

Ingresa el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.

1

12 ✗

Paso 4

Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.


Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.


Estos botones tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo. Hay un boton con una "C" esta solo convierte la tasa.


Mensual ▼ (Info)

Paso 5

Dependiendo de lo requerido se debe hacer clic en el boton Capital o Monto (Valor Actual o Valor Futuro). Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Capital 

Monto 

Reiniciar 

La anualidad anticipada del capital es: \$30767.6

Anualidad Anticipada del Monto o Valor Final

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto Anualidades Amortización

Anticipadas Vencida Formulas

En este apartado se pueden resolver ejercicios de anualidades anticipadas, las anualidades anticipadas ocurren al inicio de cada periodo de tiempo.

Paso 1

Ingresa el valor del pago. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

Paso 2

Ingresa la tasa de interés. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el símbolo %

 ✗ ✓

Paso 3

Ingresa el tiempo. Se admiten valores enteros nada más.

 ✗

Paso 4

Despliega y selecciona el periodo de capitalización. Hay una opción "N/A" que significa No Aplica.

Una vez seleccionado, se habilitarán las vistas previas de las conversiones.

Estos botones tienen la función de evitar la conversión realizada, tanto para tasa como el tiempo. Hay un botón con una "C" esta solo convierte la tasa.

Mensual ▼ (Info)

Paso 5

Dependiendo de lo requerido se debe hacer clic en el botón Capital o Monto (Valor Actual o Valor Futuro). Hay un botón de reiniciar, básicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizó al inicio.

Capital

Monto

Reiniciar

La anualidad anticipada del monto es: \$3265.99

Anualidad Vencida

Anualidad Vencida del Capital o Valor Actual

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto Anualidades Amortización

Anticipadas Vencida Formulas

En este aparatado se pueden resolver ejercicios de anualidades anticipadas, las anualidades anticipadas ocurren al inicio de cada periodo de tiempo.

Paso 1

Ingresa el valor del pago. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas

14500

Paso 2

Ingresa la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el simbolo %

19
0.095

Paso 3

Ingresa el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.

6
6

Paso 4

Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.

Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.

Estos botones tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo. Hay un boton con una "C" esta solo convierte la tasa.

Semestral (Info)

Paso 5

Dependiendo de lo requerido se debe hacer clic en el boton Capital o Monto (Valor Actual o Valor Futuro). Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Capital

Monto

Reiniciar

La anualidad vencida del capital es: \$64087.47

Anualidad Vencida del Monto o Valor Final

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto Anualidades Amortización

Anticipadas Vencida Formulas



En este aparatado se pueden resolver ejercicios de anualidades anticipadas, las anualidades anticipadas ocurren al inicio de cada periodo de tiempo.

Paso 1

Ingresa el valor del pago. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas


Paso 2

Ingresa la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el simbolo %

Paso 3

Ingresa el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.


 

Paso 4

Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica.


Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.


Estos botones tienen la funcion de evitar la conversion realizada, tanto para tasa como el tiempo. Hay un boton con una "C" esta solo convierte la tasa.


Mensual  (Info)

Paso 5

Dependiendo de lo requerido se debe hacer clic en el boton Capital o Monto (Valor Actual o Valor Futuro). Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

Capital 

Monto 

Reiniciar 

La anualidad vencida del monto es: \$3224.07

Amortización

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto

Anualidades

Amortización

Paso 1
 Ingrese el capital. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas.

Paso 2
 Ingrese la tasa de interes. Se admiten valores enteros y decimales. No se admiten comas. No se permite insertar el simbolo %

Paso 3
 Ingrese el tiempo. Se admiten valores enteros nada mas.

Paso 4
 Despliegue y seleccione el periodo de capitalizacion. Hay una opcion "N/A" que significa No Aplica. Una vez seleccionado, se habilitaran las vistas previas de las conversiones.

 Se habilitaran botones de cada vista, estas tienen la funcion de evitar la conversion realizada para la tasa.

Semestral

(Info)

Paso 5
 Para obtener el resultado final, debe hacer clic en el boton "Resolver". Hay un boton de reiniciar, basicamente realiza la tarea de poner todos sus valores en como se visualizo al inicio.

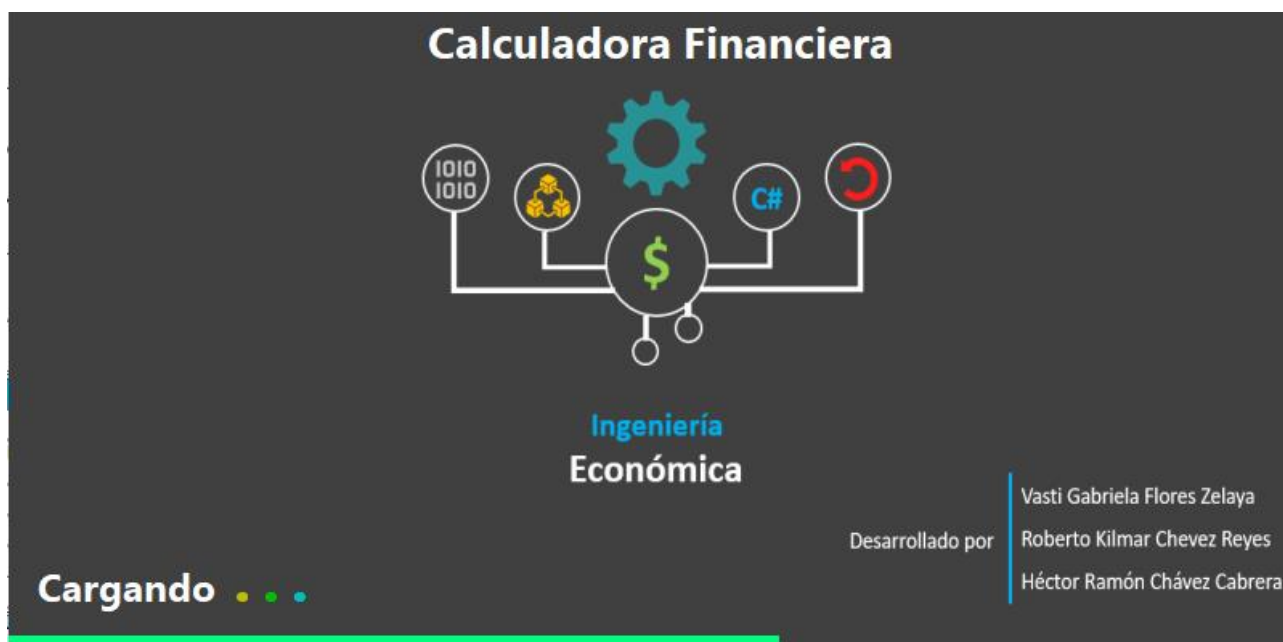
Resolver

Reiniciar

| | Semestral | Pagos | Interes | Amortización | Saldo |
|---------|-----------|----------|------------|--------------|-------------|
| 0 | | 0 | 0 | 0 | 95000 |
| 1 | | 21177.38 | 8550 | 12627.38 | 82372.62 |
| 2 | | 21177.38 | 7413.54 | 13763.84 | 68608.78 |
| 3 | | 21177.38 | 6174.79 | 15002.59 | 53606.19 |
| 4 | | 21177.38 | 4824.56 | 16352.82 | 37253.37 |
| 5 | | 21177.38 | 3352.8 | 17824.58 | 19428.79 |
| Total = | | | \$32064.28 | \$95000 | Informacion |

Extras

Splash de presentación al momento de abrir la aplicación.



Se colocó una ventana de información emergente para verificar la frecuencia de cada periodo, haciendo clic en el botón (info) del paso 4.

Info

| Periodo | Frecuencia |
|---------------|------------|
| Anual | 1 |
| Semestral | 2 |
| Cuatrimestral | 3 |
| Trimestral | 4 |
| Bimestral | 6 |
| Mensual | 12 |
| 28 días | 13 |
| Quincenal | 24 |
| Semanal | 52 |
| Diario | 360 o 365 |

Tabla 1 Periodos de capitalización Fuente: Docente Autor de Contenido

Se colocó un apartado para visualizar las fórmulas usadas, en este caso las de interés compuesto.

Calculadora_Financiera

Interes Compuesto

Anualidades

Amortización

Monto

Capital

Tiempo

Tasa

Formulas

Formula usada para encontrar el interes compuesto por monto

$$M = C(1 + i)^n$$

Formula usada para encontrar el interes compuesto por capital

$$C = \frac{M}{(1 + i)^n}$$

Formula usada para encontrar el tiempo del interes compuesto

$$n = \frac{\log\left(\frac{M}{C}\right)}{\log(1 + i)}$$

Formula usada para encontrar la tasa del interes compuesto

$$i = \sqrt[n]{\frac{M}{C}} - 1$$

Se colocó un apartado para visualizar las fórmulas usadas, en este caso de las anualidades.

Calculadora_Financiera

Interés CompuestoAnualidadesAmortización

AnticipadasVencidaFormulas

Formula usada para encontrar la anualidad anticipada por Capital o Valor

$$C = R \left[1 + \frac{1 - (1 + i)^{-n+1}}{i} \right]$$

Formula usada para encontrar la anualidad anticipada por Monto o Valor

$$M = R \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right] (1 + i)$$

Formula usada para encontrar la anualidad vencida por Capital o Valor

$$C = R \left[\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right]$$

Formula usada para encontrar la anualidad vencida por Monto o Valor

$$M = R \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right]$$

Se creo una ventana emergente con la fórmula de del pago y una vista de cómo se almacenan los datos en la tabla

■ Formula

— □ ×

Formula usada para encontrar el Pago

$$R = \frac{C}{\left[\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right]}$$

Forma en la que se almacenan los datos
en la tabla

| Periodos | Pagos | Interés | Amortización | Saldo |
|----------|-------|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 0 | - | - | - | Saldo inicial |
| 1 | R | I= saldo anterior* tasa de interés | A=R- I | S=saldo inicial - amortización |
| 2 | | | | |
| ... | | | | |
| n | | | | |
| Total | | | | |