



Alumnos:

Rene Alexander Araujo Soto SMIS060720

Wilber José Jiménez Ramírez SMIS058221

Jonathan Elías Gámez Larín SMIS017821

Carrera:

Ingeniería en sistemas y redes informáticas

Docente:

MAF. Oneyda Yasmin Velásquez de Serpas

Asignatura:

ingeniería económica

Ciclo: 01-2024

# Guía de Uso de la Calculadora de Amortización de Préstamos

## Introducción

La Calculadora de Amortización de Préstamos es una herramienta diseñada para ayudar a los usuarios a calcular varios aspectos de sus préstamos, como el pago mensual, el total de intereses pagados, los meses necesarios para pagar el préstamo y un detalle de la amortización mensual. Esta guía proporciona una descripción detallada de cómo usar la aplicación y las funcionalidades disponibles.

## Funcionalidades Principales

### Opciones de Cálculo

La aplicación ofrece cuatro opciones principales de cálculo:

1. **Calcular el Pago Mensual del Préstamo**
2. **Calcular el Total de Intereses Pagados**
3. **Calcular los Meses Necesarios para Pagar el Préstamo**
4. **Mostrar el Detalle de Amortización Mensual**

The screenshot shows a web application window titled 'Calculadora de Amortización'. It features a light gray background with a white form area. At the top right of the form is an 'Info' button. The form contains several input fields: 'Monto del préstamo:', 'Tasa de interés anual (%)', 'Plazo en meses:', and 'Pago mensual (si ya se conoce:)', each followed by a text input box. Below these fields is a group of radio buttons for selecting the calculation type. The first four options are enclosed in a red rectangular box: 'Pago mensual' (selected), 'Total de intereses pagados', 'Meses para pagar', and 'Detalle de amortización mensual'. Below this box are three more radio button options: 'Mensual', 'Trimestral', and 'Semestral'. At the bottom left of the form is an 'Anual' radio button, and at the bottom right is a 'Calcular' button.

## Descripción de Funcionalidades

### 1. Calcular el Pago Mensual del Préstamo

Esta opción permite calcular el monto del pago mensual necesario para pagar un préstamo, dados el monto del préstamo, la tasa de interés anual y el plazo en meses.

### 2. Calcular el Total de Intereses Pagados

Esta opción calcula el total de intereses que se pagarán durante la vida del préstamo, utilizando el monto del préstamo, la tasa de interés anual y el plazo en meses.

### 3. Calcular los Meses Necesarios para Pagar el Préstamo

Esta opción permite calcular el número de meses necesarios para pagar el préstamo dado un pago mensual específico. Es útil si ya se conoce el pago mensual que se puede realizar y se desea saber cuánto tiempo tomará pagar el préstamo.

### 4. Mostrar el Detalle de Amortización Mensual

Esta opción proporciona un desglose detallado de la amortización mensual del préstamo, incluyendo el pago mensual, el interés pagado, la amortización del principal y el saldo restante para cada mes del plazo del préstamo.

## Interfaz de Usuario

### Componentes de la Interfaz

La interfaz de la aplicación está compuesta por los siguientes componentes:

#### 1. Entradas de Usuario

- Monto del préstamo
- Tasa de interés anual (%)
- Plazo en meses
- Pago mensual (si ya se conoce)

Calculadora de Amortización

Info

Monto del préstamo:

Tasa de interés anual (%):

Plazo en meses:

Pago mensual (si ya se conoce):

☒ Pago mensual

☐ Total de intereses pagados

☐ Meses para pagar

☐ Detalle de amortización mensual

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☒ Anual

Calcular

## 2. Opciones de Cálculo

- Radio buttons para seleccionar la opción de cálculo deseada.

Calculadora de Amortización

Info

Monto del préstamo:

Tasa de interés anual (%):

Plazo en meses:

Pago mensual (si ya se conoce):

☒ Pago mensual

☐ Total de intereses pagados

☐ Meses para pagar

☐ Detalle de amortización mensual

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☒ Anual

Calcular

## 3. Periodo de la Tasa de Interés

- Radio buttons para seleccionar el periodo de la tasa de interés (mensual, trimestral, semestral, anual).

Calculadora de Amortización

Info

Monto del préstamo:

Tasa de interés anual (%):

Plazo en meses:

Pago mensual (si ya se conoce):

☒ Pago mensual

☐ Total de intereses pagados

☐ Meses para pagar

☐ Detalle de amortización mensual

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☒ Anual

Calcular

#### 4. Botón de Cálculo

- Botón para realizar el cálculo basado en la opción seleccionada y los datos ingresados.

Calculadora de Amortización

Info

Monto del préstamo:

Tasa de interés anual (%):

Plazo en meses:

Pago mensual (si ya se conoce):

☒ Pago mensual

☐ Total de intereses pagados

☐ Meses para pagar

☐ Detalle de amortización mensual

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☒ Anual

Calcular

#### 5. Botón de Información

- Botón en la parte superior derecha que muestra una ventana emergente con una explicación del funcionamiento de la aplicación.

Calculadora de Amortización

Info

Monto del préstamo:

Tasa de interés anual (%):

Plazo en meses:

Pago mensual (si ya se conoce):

☒ Pago mensual

☐ Total de intereses pagados

☐ Meses para pagar

☐ Detalle de amortización mensual

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☒ Anual

Calcular

## Uso de la Interfaz

### 1. Ingreso de Datos

- Ingrese el monto del préstamo en la primera entrada.
- Ingrese la tasa de interés anual en la segunda entrada.
- Ingrese el plazo en meses en la tercera entrada (si se aplica).
- Ingrese el pago mensual en la cuarta entrada (si se aplica).

### 2. Selección de Opción de Cálculo

- Seleccione una de las cuatro opciones de cálculo utilizando los radio buttons correspondientes.

### 3. Selección del Periodo de la Tasa de Interés

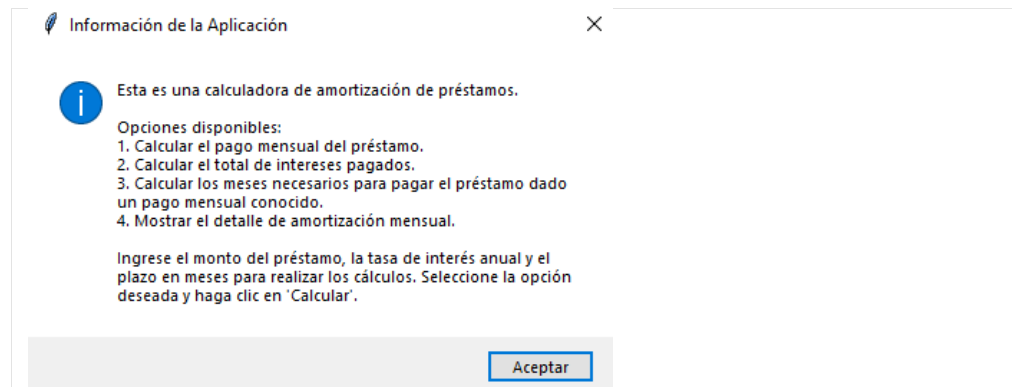
- Seleccione el periodo correspondiente para la tasa de interés (mensual, trimestral, semestral, anual).

### 4. Realización del Cálculo

- Haga clic en el botón "Calcular" para realizar el cálculo basado en la opción seleccionada y los datos ingresados. El resultado se mostrará en una ventana emergente.

### 5. Visualización de Información de la Aplicación

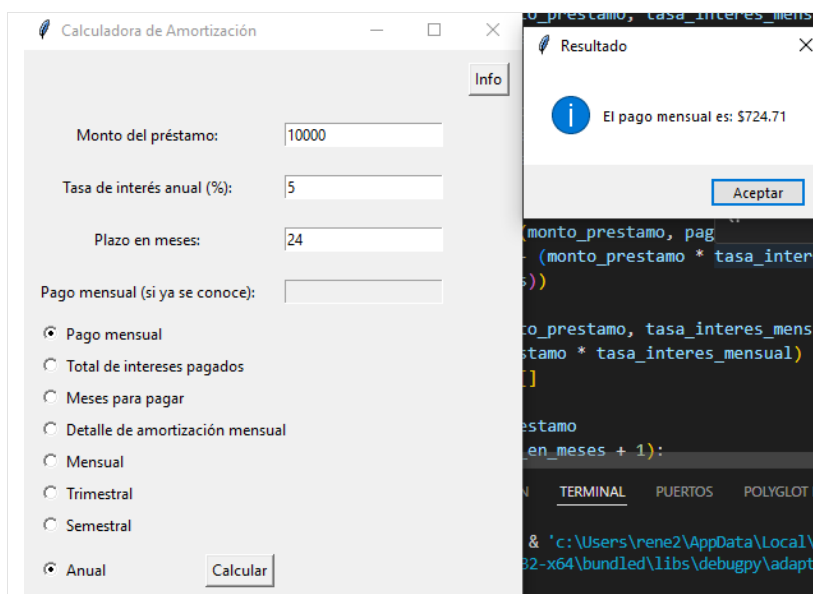
- Haga clic en el botón "Info" en la parte superior derecha para mostrar una ventana emergente con una explicación del funcionamiento de la aplicación.



## Ejemplos de Uso

### Ejemplo 1: Calcular el Pago Mensual del Préstamo

1. Ingrese \$10,000 en el campo "Monto del préstamo".
2. Ingrese 5% en el campo "Tasa de interés anual".
3. Ingrese 24 en el campo "Plazo en meses".
4. Seleccione "Pago mensual" como opción de cálculo.
5. Seleccione "Anual" para el periodo de la tasa de interés.
6. Haga clic en "Calcular". Se mostrará una ventana con el pago mensual.



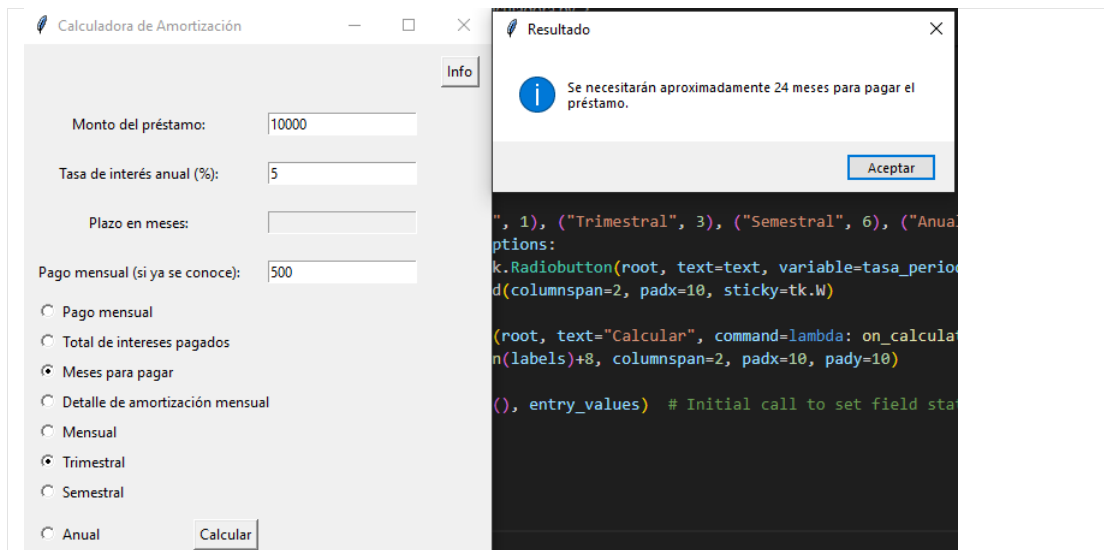
### Ejemplo 2: Calcular el Total de Intereses Pagados

1. Ingrese \$10,000 en el campo "Monto del préstamo".
2. Ingrese 5% en el campo "Tasa de interés anual".
3. Ingrese 24 en el campo "Plazo en meses".
4. Seleccione "Total de intereses pagados" como opción de cálculo.
5. Seleccione "Anual" para el periodo de la tasa de interés.
6. Haga clic en "Calcular". Se mostrará una ventana con el total de intereses pagados.

### Ejemplo 3: Calcular los Meses Necesarios para Pagar el Préstamo

1. Ingrese \$10,000 en el campo "Monto del préstamo".
2. Ingrese 5% en el campo "Tasa de interés anual".
3. Ingrese \$500 en el campo "Pago mensual".
4. Seleccione "Meses para pagar" como opción de cálculo.
5. Seleccione "Trimestral" para el periodo de la tasa de interés.
6. Haga clic en "Calcular". Se mostrará una ventana con los meses necesarios para pagar el préstamo.





## Ejemplo 4: Mostrar el Detalle de Amortización Mensual

1. Ingrese \$10,000 en el campo "Monto del préstamo".
2. Ingrese 5% en el campo "Tasa de interés anual".
3. Ingrese 24 en el campo "Plazo en meses".
4. Seleccione "Detalle de amortización mensual" como opción de cálculo.
5. Seleccione "Anual" para el periodo de la tasa de interés.
6. Haga clic en "Calcular". Se mostrará una ventana con el detalle de amortización mensual.

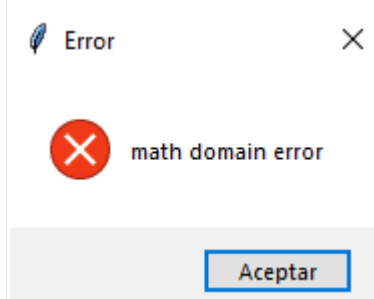
The screenshot shows the 'Calculadora de Amortización' application with the following inputs: Monto del préstamo: 10000, Tasa de interés anual (%): 5, Plazo en meses: 24, Pago mensual (si ya se conoce): (empty). The 'Detalle de amortización mensual' radio button is selected. A 'Detalle de Amortización' dialog box is open, displaying a table of monthly payments.

Mes	Pago Mensual	Interés Pagado	Amortización Principal	Saldo Restante
1	\$724.71	\$500.00	\$224.71	\$9775.29
2	\$724.71	\$488.76	\$235.94	\$9539.35
3	\$724.71	\$476.97	\$247.74	\$9291.60
4	\$724.71	\$464.58	\$260.13	\$9031.48
5	\$724.71	\$451.57	\$273.14	\$8758.34
6	\$724.71	\$437.92	\$286.79	\$8471.55
7	\$724.71	\$423.58	\$301.13	\$8170.42
8	\$724.71	\$408.52	\$316.19	\$7854.23
9	\$724.71	\$392.71	\$332.00	\$7522.23
10	\$724.71	\$376.11	\$348.60	\$7173.63
11	\$724.71	\$358.68	\$366.03	\$6807.61
12	\$724.71	\$340.38	\$384.33	\$6423.28
13	\$724.71	\$321.16	\$403.55	\$6019.73
14	\$724.71	\$300.99	\$423.72	\$5596.01
15	\$724.71	\$279.80	\$444.91	\$5151.10
16	\$724.71	\$257.56	\$467.15	\$4683.95
17	\$724.71	\$234.20	\$490.51	\$4193.44
18	\$724.71	\$209.67	\$515.04	\$3678.40
19	\$724.71	\$183.92	\$540.79	\$3137.61
20	\$724.71	\$156.88	\$567.83	\$2569.78
21	\$724.71	\$128.49	\$596.22	\$1973.56
22	\$724.71	\$98.68	\$626.03	\$1347.53
23	\$724.71	\$67.38	\$657.33	\$690.20
24	\$724.71	\$34.51	\$690.20	\$-0.00

## Solución de Problemas

### Error: Valores No Numéricos

Si la aplicación muestra un error indicando "Por favor, ingrese valores numéricos válidos", asegúrese de que todos los campos de entrada contengan valores numéricos y no estén vacíos.



### No se Muestran Resultados

Si no se muestran resultados al hacer clic en "Calcular", verifique que todos los campos necesarios estén llenos y que haya seleccionado una opción de cálculo.

## Conclusión

Esta calculadora de amortización de préstamos es una herramienta útil para entender mejor los términos y costos asociados con un préstamo. Siguiendo esta guía, podrá utilizar la aplicación de manera efectiva para realizar diferentes cálculos relacionados con préstamos.