



Uniandes
Colombia

Facultad de
Educación



Uso e importancia de la Inteligencia Artificial al impartir matemática financiera

Eduardo Rojas

Especialista en Docencia Técnica y Formación Profesional

Docente

Universidad Autónoma de Chinandega (Nicaragua)

Fecha : martes 26 de agosto

Hora : 6:00pm Hora Colombia

: 5:00 pm Hora Nicaragua



Comunicaciones #AYEM

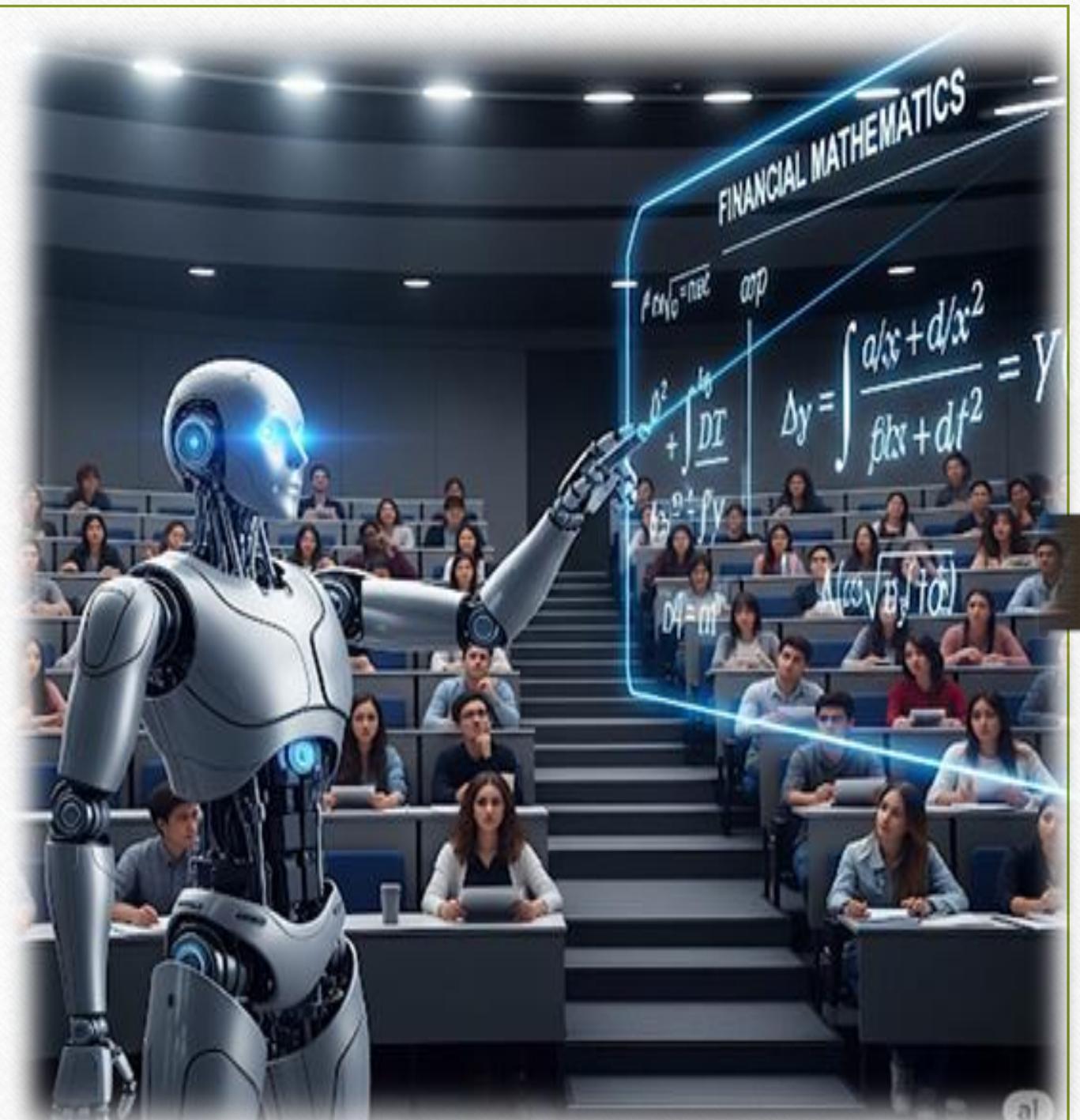
Al finalizar el taller, los participantes estarán en capacidad de:

1. Comprender los Fundamentos básicos de la IA

: Identificar los conceptos básicos de la Inteligencia Artificial generativa (como los LLMs - Modelos de Lenguaje Grande) y su potencial aplicación específica en el ámbito educativo de la matemática financiera.

2. Dominar Herramientas y Prompting: Utilizar

plataformas de IA (ej: mathgpt ,chatGPT, Gemini, deepseek, etc.) mediante la técnica de "engineering de prompts" (elaboración de instrucciones precisas) para generar.



La IA en la Enseñanza de la Matemática Financiera

La inteligencia artificial está revolucionando la forma en que abordamos el aprendizaje de conceptos financieros complejos. No es solo una herramienta tecnológica, sino un catalizador que potencializa la aplicación práctica de la teoría y nos prepara para tomar decisiones económicas más informadas en un mundo en constante cambio.



Importancia: Personalización del Aprendizaje

1 Ritmo Individual

La IA adapta el contenido didáctico y la dificultad de los problemas al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, asegurando una comprensión profunda.

2 Identificación de Brechas

Detecta automáticamente las áreas específicas donde el estudiante necesita refuerzo, enfocando los recursos donde son más necesarios.

3 Retroalimentación Dirigida

Ofrece ejercicios personalizados y retroalimentación instantánea, lo que puede mejorar el rendimiento estudiantil.



Aplicaciones Clave de la IA



Tutoría Inteligente

Sistemas adaptativos que ofrecen apoyo individualizado, guiando a los estudiantes a través de los desafíos.



Simulación de Mercados

Plataformas que replican escenarios financieros en tiempo real, permitiendo la práctica sin riesgo.



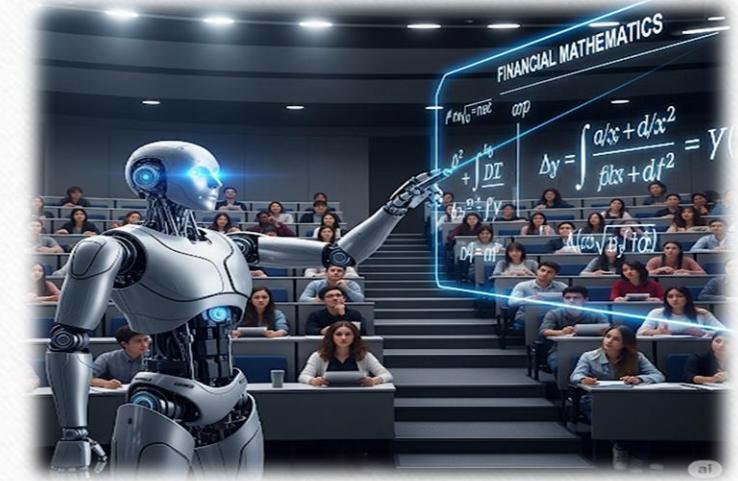
Asistentes Virtuales

Chatbots y asistentes de voz que resuelven dudas instantáneamente y ofrecen explicaciones claras.



Análisis Predictivo

Modelos que anticipan el éxito académico o las dificultades, permitiendo intervenciones tempranas.



Caso Practico : Uso de IA Generativa

Prompt:

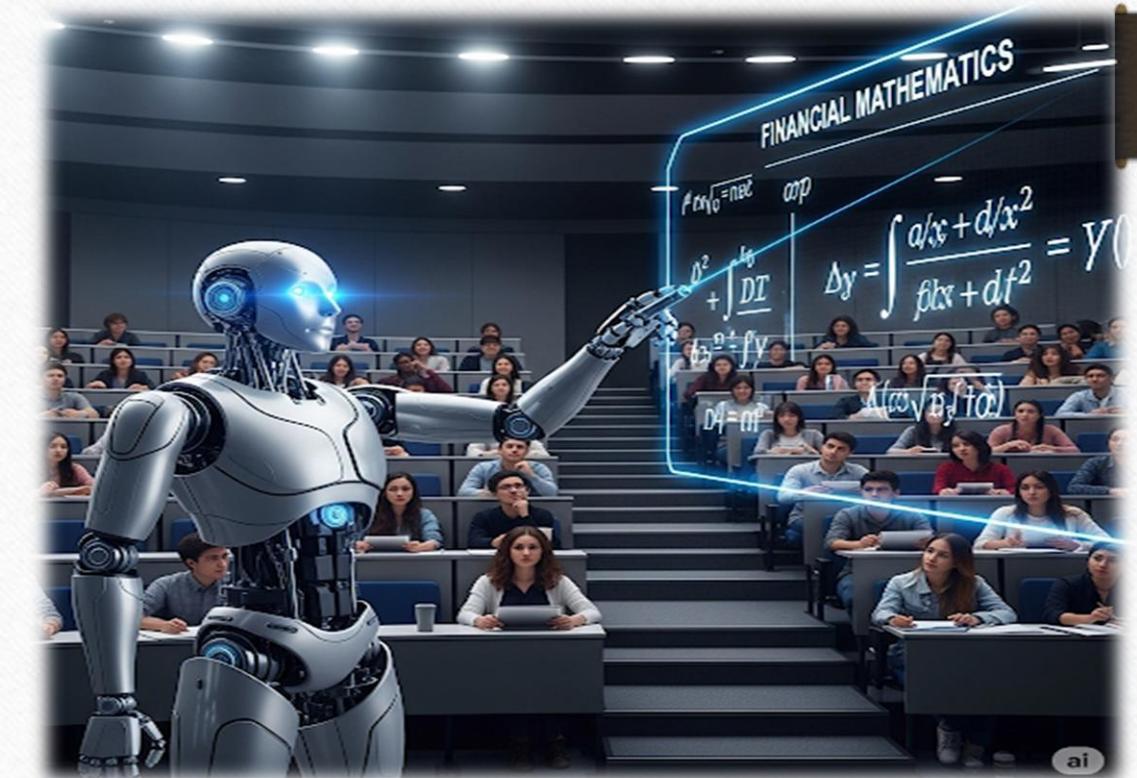
Actúame como un maestro de matemática financiera y calculame el valor del monto a pagar considerando un capital de 10,000 euros con una tasa de interés del 5% capitalizable anual a los 3 años. Elabórame una tabla de amortización para los 3 años. Deseo me detalles los cálculos y la tabla de amortización..

<https://math-gpt.org/>

<https://chatgpt.com/c/68a3c1e4-c580-8321-a85b-0beb106dc0cd>

<https://gemini.google.com/app/8b9684c5680c1f83?hl=es>

<https://chat.deepseek.com/>



MathGPT - AI Math Solver - Ma +

math-gpt.org

Upgrade Sign In

Video Gallery Practice Tests

Recent Conversations

No conversations

MathGPT PhysicsGPT AccountingGPT ChemGPT

Drag & drop or click to add images or PDF

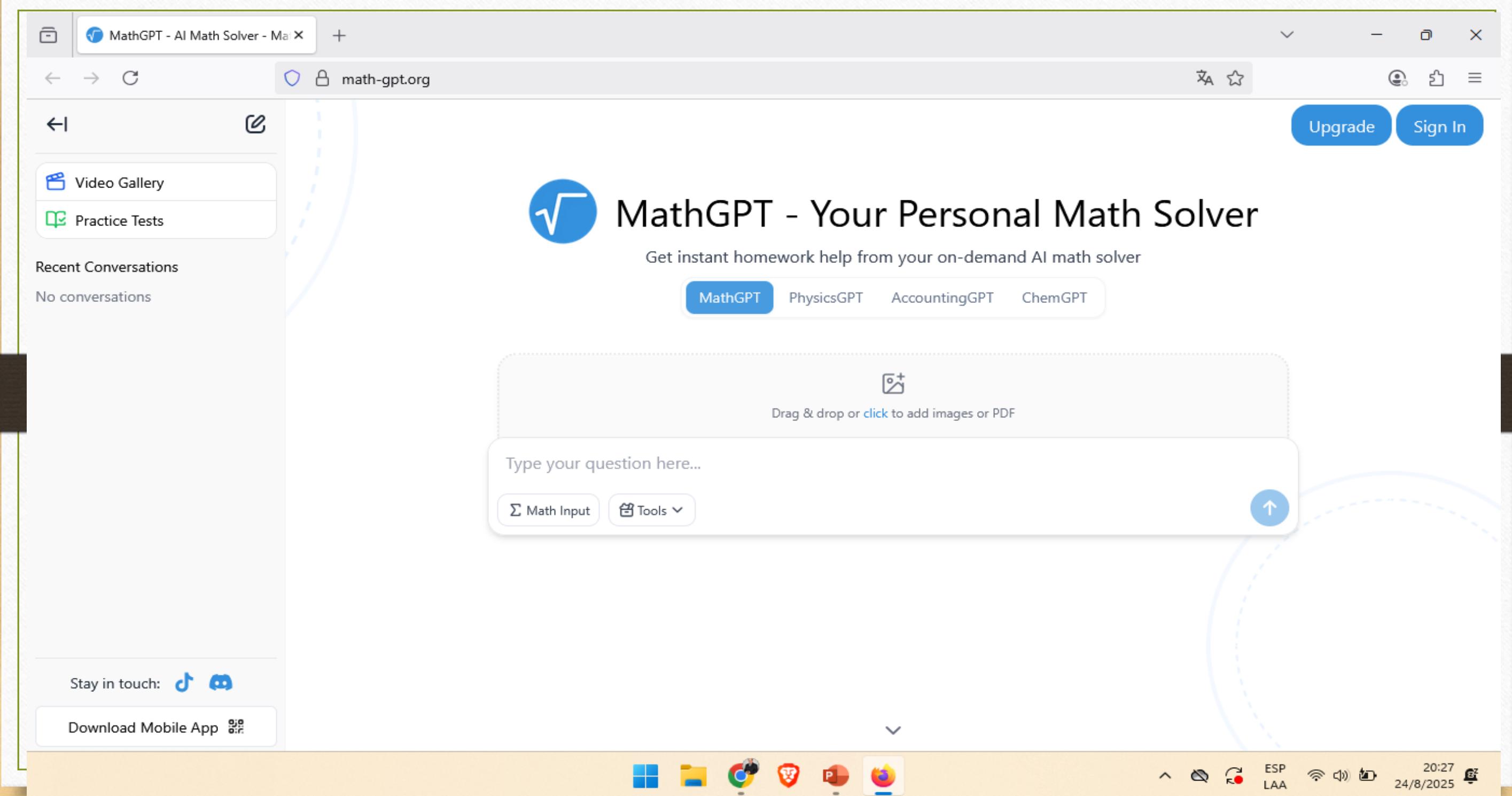
Type your question here...

Σ Math Input Tools

Stay in touch: 

Download Mobile App 

20:27 24/8/2025



MathGPT - AI Math Solver - Ma X +

math-gpt.org

Upgrade Sign In

Video Gallery Practice Tests

Recent Conversations

Actuame como un maestro de ...

A continuación veremos dos cosas:

1. El valor futuro (monto acumulado) de 10 000 € al 5 % anual compuesto durante 3 años.
2. Una tabla de amortización suponiendo que ese capital se toma como préstamo de 10 000 € al 5 % y se amortiza en 3 cuotas anuales constantes.

1. Cálculo del monto acumulado (valor futuro)

Fórmula de interés compuesto:

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

donde

- $C = 10\,000, \text{€}$
- $i = 0,05$ (5 % anual)
- $n = 3$ años

$$M = 10\,000 (1 + 0,05)^3 = 10\,000 (1,157625) \approx 11\,576,25 \text{ €}.$$

2) Tabla de amortización (cuotas constantes)

Primero hallamos la cuota anual A de Drag & drop or click to add images or PDF a 3 años:

Type your question here...

Σ Math Input Tools

MathGPT can make mistakes. Check important info.

Stay in touch:  

Download Mobile App 

20:59 24/8/2025

MathGPT - AI Math Solver - Ma X +

math-gpt.org 120% ☆

Upgrade Sign In

Video Gallery

Practice Tests

Recent Conversations

Actuame como un maestro de ...

2) Tabla de amortización (cuotas constantes)

Primero hallamos la cuota anual A de un préstamo de 10 000 € al 5 % a 3 años:

$$A = C \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} = 10 000 \frac{0,05 (1,05)^3}{(1,05)^3 - 1} \approx 3 725,12 \text{ €}$$

Construimos la tabla con las columnas:

- Saldo inicial
- Interés del año = Saldo inicial $\times 0,05$
- Cuota A
- Amortización de capital = Cuota – Interés
- Saldo final = Saldo inicial – Amortización

Drag & drop or click to add images or PDF

Type your question here...

Σ Math Input Tools

Stay in touch:  

Download Mobile App 

MathGPT can make mistakes. Check important info.

21:07 24/8/2025

Windows icon Google icon Microsoft Edge icon Microsoft Word icon Microsoft Excel icon

MathGPT - AI Math Solver - Ma X +

math-gpt.org 120% ⌂

Upgrade Sign In

Video Gallery Practice Tests

Recent Conversations

Actuame como un maestro de ...

Resumiendo:

– Monto a pagar (futuro) si sólo capitales: 11 576,25 €

– Si es un préstamo anual, la tasa de interés es de 3 725,12 €, la tabla de

Comprobación de la cuota total pagada:

Total pagado = $3 \times 3 725,12 = 11 175,36$ €.

Type your question here...

Σ Math Input Tools

MathGPT can make mistakes. Check important info.

Stay in touch:  

Download Mobile App 

21:11 24/8/2025

Año	Saldo inicial (€)	Interés (5 %) (€)	Cuota A (€)	Amortización (€)	Saldo final (€)
1	10 000,00	500,00	3 725,12	3 225,12	6 774,88
2	6 774,88	338,74	3 725,12	3 386,38	3 388,50
3	3 388,50	169,43	3 725,12	3 555,69	0,00

MathGPT - AI Math Solver - Ma X Cálculo monto amortización +

chatgpt.com/c/68abd586-96ec-8321-9e56-7edef5222e3f

ChatGPT

Nuevo chat

Buscar chats

Biblioteca

Sora

GPT

GC : Creador de Infografías Ed...

GPT Chat Gratis

Chat Español

Cáculo monto amortización

Diseño imagen con IA

Libros contables Nicaragua

Antecedentes proyectos sociales

Eduardo Rojas Gratis

Datos

- Capital inicial $C_0 = €10,000$
- Tasa de interés nominal anual con capitalización anual $i = 5\% = 0.05$
- Plazo $n = 3$ años

1) Monto al final de 3 años (capitalización compuesta anual)

Fórmula del monto compuesto:

$$M = C_0(1 + i)^n$$

Cálculo:

$$M = 10,000 \times (1 + 0.05)^3 = 10,000 \times 1.157625 = €11,576.25$$

Interés total ganado:

$$I_{\text{total}} = M - C_0 = 11,576.25 - 10,000 = €1,576.25$$

+ Pregunta lo que quieras

ChatGPT puede cometer errores. Considera verificar la información importante.

Windows icon

File icon

Google Chrome icon

Microsoft Edge icon

PowerPoint icon

Firefox icon

Android icon

Up arrow icon

Down arrow icon

Left arrow icon

Right arrow icon

Blue arrow icon

ESP LAA

21:17

24/8/2025

MathGPT - AI Math Solver - Ma x Cálculo monto amortización x +

chatgpt.com/c/68abd586-96ec-8321-9e56-7edef5222e3f

ChatGPT

Nuevo chat

Buscar chats

Biblioteca

Sora

GPT

GC : Creador de Infografías Ed...

GPT Chat Gratis

Chat Español

Chats

Cálculo monto amortización

Diseño imagen con IA

Libros contables Nicaragua

Antecedentes proyectos sociales

Eduardo Rojas Gratis

2) Tabla de capitalización (amortización del capital en el tiempo)

La siguiente tabla muestra, para cada año, el saldo inicial, el interés del año y el saldo final (que pasa a ser el saldo inicial del año siguiente).

	Año	Saldo inicial (€)	Interés del año (5%) (€)	Saldo final (€)
	0	10,000.00	—	10,000.00
	1	10,000.00	500.00	10,500.00
	2	10,500.00	525.00	11,025.00
	3	11,025.00	551.25	11,576.25

Verificación con la fórmula:

Saldo final al año 3 = $10,000 \times (1.05)^3 = 11,576.25$ ✓

+ Pregunta lo que quieras

ChatGPT puede cometer errores. Considera verificar la información importante.

21:20 24/8/2025

MathGPT - AI Math Solver - Mail Cálculo monto amortización +

chatgpt.com/c/68abd586-96ec-8321-9e56-7edef5222e3f

ChatGPT

Nuevo chat

Buscar chats

Biblioteca

Sora

GPT

GC : Creador de Infografías Ed...

GPT Chat Gratis

Chat Español

Cáculo monto amortización

Diseño imagen con IA

Libros contables Nicaragua

Antecedentes proyectos sociales

Eduardo Rojas

ChatGPT

3) Detalle de los cálculos por año

- **Año 1**
 $\text{Interés}_1 = 10,000 \times 0.05 = €500.00$
 $\text{Saldo final}_1 = 10,000 + 500 = €10,500.00$
- **Año 2**
 $\text{Interés}_2 = 10,500 \times 0.05 = €525.00$
 $\text{Saldo final}_2 = 10,500 + 525 = €11,025.00$
- **Año 3**
 $\text{Interés}_3 = 11,025 \times 0.05 = €551.25$
 $\text{Saldo final}_3 = 11,025 + 551.25 = €11,576.25$

Resultado clave

- **Monto a pagar (valor futuro a los 3 años): €11,576.25**
- **Interés total ganado en el período: €1,576.25**

+ Pregunta lo que quieras

ChatGPT puede cometer errores. Considera verificar la información importante.

21:22 24/8/2025

⌚ Sora

👀 GPT

GC : Creador de Infografías Ed...

GPT Chat Gratis

🌐 Chat Español

Chats

Cálculo monto amortización

Diseño imagen con IA

Libros contables Nicaragua

Antecedentes proyectos sociales

Eduardo Rojas

Gratis

Resultado clave

- **Monto a pagar (valor futuro a los 3 años): €11,576.25**
- **Interés total ganado en el período: €1,576.25**

Nota: He presentado una **tabla de capitalización** (a veces llamada tabla de "amortización del capital" en interés compuesto). Si prefieres una **tabla de amortización de préstamo con cuotas anuales iguales**, necesitaría que me indiques si habrá pagos anuales y bajo qué esquema de cuotas.



+ Pregunta lo que quieras



ChatGPT puede cometer errores. Considera verificar la información importante.



21:24 24/8/2025

Recibidos (3.713) - ingeguardor x Google Gemini x wasapp web - Buscar con Google x Diseño imagen con IA x +

https://gemini.google.com/app/8b9684c5680c1f83?is_sa=1&is_sa=1&android-min-version=301356232&ios-min-version=322.0&campaign_id=skws&utm_source...

Gemini
2.5 Flash ▾

Probar 

Nueva conversación 

Descubrir Gems 

Reciente

Cálculo de Valor Futuro co...

IA Imparte Matemáticas Fin...

Cálculo Interés Compuesto ...

Frases Célebres Sobre Adve...

Análisis de Hemoglobina Cli...

Ajustes y ayuda 

¡Hola! Con mucho gusto te ayudo a resolver este problema de matemática financiera.

Para calcular el **monto o valor futuro** de un capital, utilizamos la fórmula del **interés compuesto**. En tu caso, los datos son:

- **Capital (C):** 10,000 €
- **Tasa de interés (i):** 5% anual (0.05 en forma decimal)
- **Número de períodos (n):** 3 años

La fórmula es: $M = C(1 + i)^n$

Pregunta a Gemini

+  Vídeo  Deep Research  Canvas  Imagen ... 

Gemini puede cometer errores, así que comprueba sus respuestas

21:29 24/8/2025 

Recibidos (3.713) - ingeguardor x Google Gemini x wasapp web - Buscar con Google x Diseño imagen con IA x +

https://gemini.google.com/app/8b9684c5680c1f83?is_sa=1&is_sa=1&android-min-version=301356232&ios-min-version=322.0&campaign_id=skws&utm_source...

Gemini
2.5 Flash ▾

Nueva conversación

Descubrir Gems

Reciente

Cálculo de Valor Futuro co...

IA Imparte Matemáticas Fin...

Cálculo Interés Compuesto ...

Frases Célebres Sobre Adve...

Análisis de Hemoglobina Cli...

Ajustes y ayuda

La fórmula es: $M = C(1 + i)^n$

Cálculo del Monto (Valor Futuro)

$$M = 10,000(1 + 0.05)^3$$
$$M = 10,000(1.05)^3$$
$$M = 10,000(1.157625)$$
$$M = 11,576.25$$

El **monto o valor futuro** de tu capital es de **11,576.25 €**.

Pregunta a Gemini

+ Vídeo Deep Research Canvas Imagen ...

Gemini puede cometer errores, así que comprueba sus respuestas

Windows File Explorer Google Chrome Microsoft Edge Microsoft Word Microsoft Excel Microsoft PowerPoint Microsoft Paint Microsoft Photos

21:30 ESP LAA 24/8/2025

Recibidos (3.713) - ingeguardor x Google Gemini x wasapp web - Buscar con Goog x Diseño imagen con IA x +

https://gemini.google.com/app/8b9684c5680c1f83?is_sa=1&is_sa=1&android-min-version=301356232&ios-min-version=322.0&campaign_id=skws&utm_source...

Gemini
2.5 Flash ▾

Nueva conversación **Probar** **Pro** **...**

Descubrir Gems

Reciente

Cálculo de Valor Futuro co...

IA Imparte Matemáticas Fin...

Cálculo Interés Compuesto ...

Frases Célebres Sobre Adve...

Análisis de Hemoglobina Cli...

Ajustes y ayuda

Aquí tienes la tabla de amortización para tu capital de **10,000 €** a una tasa del **5% anual** durante **3 años**:

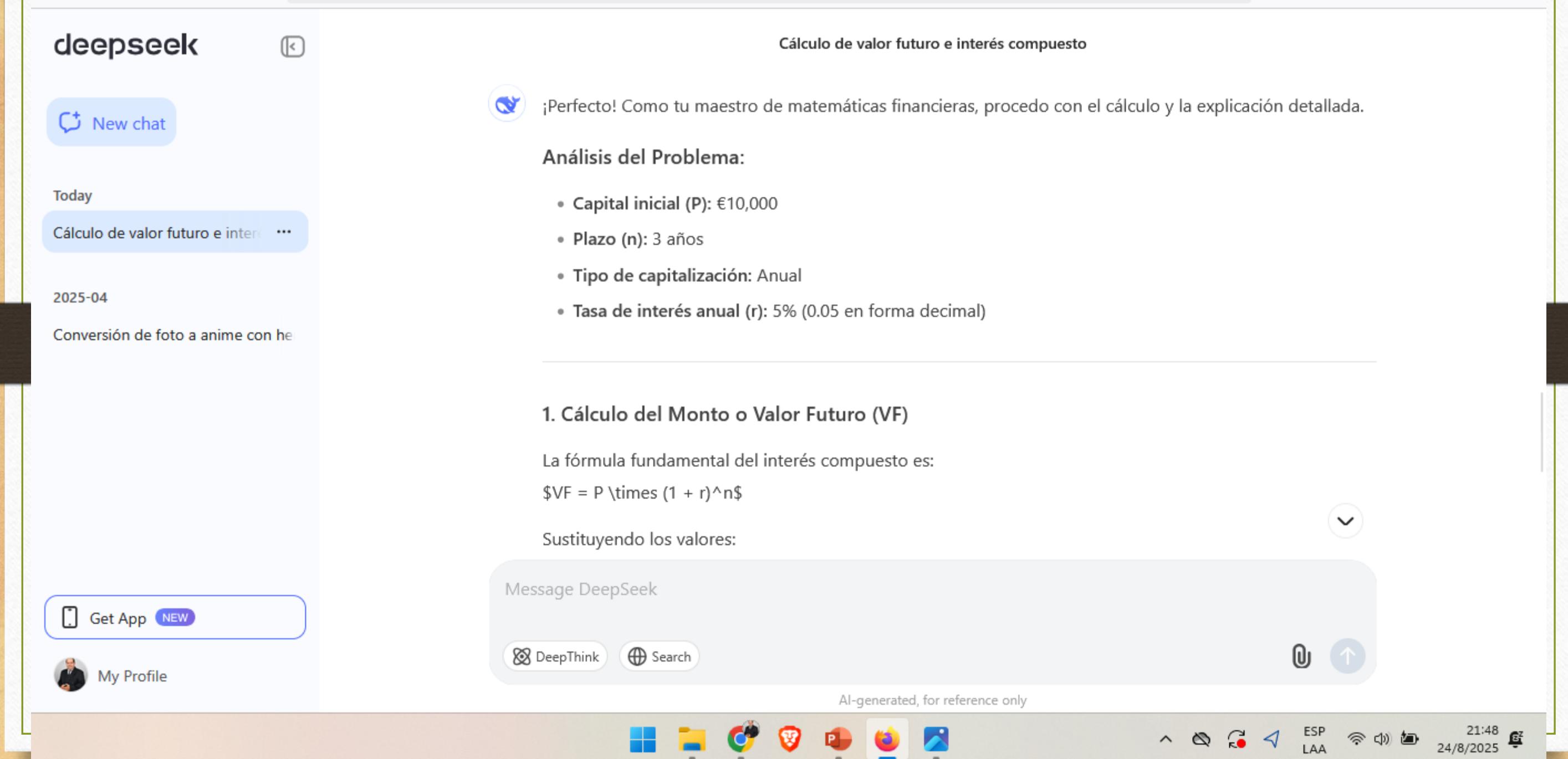
Período	Capital Inicial	Intereses (5% anual)	Valor Futuro (Monto)
0	10,000.00 €	-	10,000.00 €
1	10,000.00 €	500.00 €	10,500.00 €
2	10,500.00 €	525.00 €	11,025.00 €
3	11,025.00 €	551.25 €	11,576.25 €

Pregunta a Gemini

+ Vídeo Deep Research Canvas Imagen ...

Gemini puede cometer errores, así que comprueba sus respuestas

21:31 24/8/2025



MathGPT - AI Math Solver - Ma X Cálculo monto amortización X Google Gemini X Cálculo de valor futuro e interés X +

← → C chat.deepseek.com/a/chat/s/fc99771e-22d5-42f3-b98e-f707dc5eb14d X A ☆

deepseek

New chat

Today

Cálculo de valor futuro e interés ...

2025-04

Conversión de foto a anime con he

Cálculo de valor futuro e interés compuesto

La fórmula fundamental del interés compuesto es:

$$VF = P \times (1 + r)^n$$

Sustituyendo los valores:

$$VF = 10,000 \times (1 + 0.05)^3$$
$$VF = 10,000 \times (1.05)^3$$
$$VF = 10,000 \times 1.157625$$
$$VF = €11,576.25$$

Interpretación: Invertir €10,000 hoy a una tasa del 5% anual compuesto, resultará en un monto de €11,576.25 al final del tercer año.

2. Tabla de Capitalización

Para una inversión, la tabla que describe cómo crece el capital se llama **Tabla de Capitalización**. Mue 'a capitalización de los intereses año tras año.

Message DeepSeek

DeepThink Search

AI-generated, for reference only

Get App NEW

My Profile

Up

Windows icon

Folder icon

Google Chrome icon

Firefox icon

PowerPoint icon

Adobe icon

21:53

ESP LAA

24/8/2025

Today

Cálculo de valor futuro e inter... 

2025-04

Conversión de foto a anime con he

○ Año 1: $\text{€}10,000.00 * 0.05 = \text{€}500.00$

○ Año 2: $\text{€}10,500.00 * 0.05 = \text{€}525.00$

○ Año 3: $\text{€}11,025.00 * 0.05 = \text{€}551.25$

- **Columna 4 - Capital al Final:** Es la suma del Capital al Inicio más el Interés Generado en ese año. Este valor se convierte en el "Capital al Inicio" del siguiente período.

○ Año 1: $\text{€}10,000.00 + \text{€}500.00 = \text{€}10,500.00$

○ Año 2: $\text{€}10,500.00 + \text{€}525.00 = \text{€}11,025.00$

○ Año 3: $\text{€}11,025.00 + \text{€}551.25 = \text{€}11,576.25$

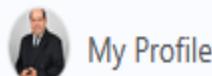
Nota Conceptual Importante:

Message DeepSeek

 DeepThink  Search



 Get App NEW



My Profile

AI-generated, for reference only



New chat

Today

Cálculo de valor futuro e inter... ...

2025-04

Conversión de foto a anime con he

Nota Conceptual Importante:

Has utilizado el término "**Tabla de Amortización**". Es importante diferenciar:

- **Tabla de Amortización:** Se utiliza para **préstamos**. Muestra el pago de cuotas que incluyen intereses y la reducción gradual de una deuda.
- **Tabla de Capitalización:** Se utiliza para **inversiones**. Muestra cómo un capital inicial crece al reinvertir los intereses generados en cada período, como es el caso de este ejercicio.

La tabla presentada arriba es, por lo tanto, una **Tabla de Capitalización**.

¿Tienes alguna otra pregunta? ¡Estoy aquí para ayudarte a dominar las matemáticas financieras



Get App NEW



My Profile

Message DeepSeek

DeepThink Search



AI-generated, for reference only



21:59
24/8/2025 ESP LAA Wi-Fi Bluetooth Battery

Beneficios para los Estudiantes

1 Comprensión Profunda

Acceso a explicaciones claras y personalizadas que refuerzan la comprensión de conceptos complejos.

3 Pensamiento Crítico

Desarrollan habilidades analíticas al resolver problemas en entornos simulados y aplicar la teoría.

2 Retroalimentación Inmediata

Reciben correcciones y sugerencias instantáneas que aceleran el proceso de aprendizaje.

4 Preparación Real

Se familiarizan con herramientas y escenarios del mundo financiero real, mejorando su empleabilidad.



Conclusión

La IA es una **herramienta transformadora** que potencia el aprendizaje de la matemática financiera.

La inteligencia artificial complementa la labor docente, no la reemplaza. Es un aliado que enriquece la experiencia educativa y prepara a los estudiantes para los desafíos financieros del mañana.

La IA es un beneficio actual y futuro de las generaciones actuales y las que vienen, por lo tanto los docentes, siempre debemos considerarla en nuestro ejercicio profesional .

