

YO USO BIEN MI DINERO

El interés que gana interés

2.º medio • Matemática

OA MA2M OA 06

45 min

Explicar el cambio porcentual constante con el interés compuesto, comparándolo con el interés simple en una tabla y un gráfico, expresándolo en forma recursiva $f(t+1) - f(t) = a \cdot f(t)$ y en forma explícita $f(t) = f(0) \cdot (1 + a)^t$, y aplicarlo a un ahorro de largo plazo y a una deuda impaga.

TASA DE EJEMPLO

Tu apuesta

Guardas

\$100.000

hoy

Tasa

5 %

al año

Esperas

10 años

sin sacar nada

¿Cuánto tienes al final? Anótalo en tu guía.

EJERCICIO 1

Simple frente a compuesto

Año	Simple	Compuesto	Ganado ese año
1	\$105.000	\$105.000	\$5.000
2	\$110.000	\$110.250	\$5.250
3	\$115.000	\$115.763	\$5.513

El interés que gana interés

$$f(t+1) - f(t) = a \cdot f(t)$$

$$110.250 - 105.000 = 5.250 = 0,05 \cdot 105.000$$

$$f(t) = 100.000 \cdot 1,05^t$$

EJERCICIO 3

A los 10 años

Interés simple

\$150.000

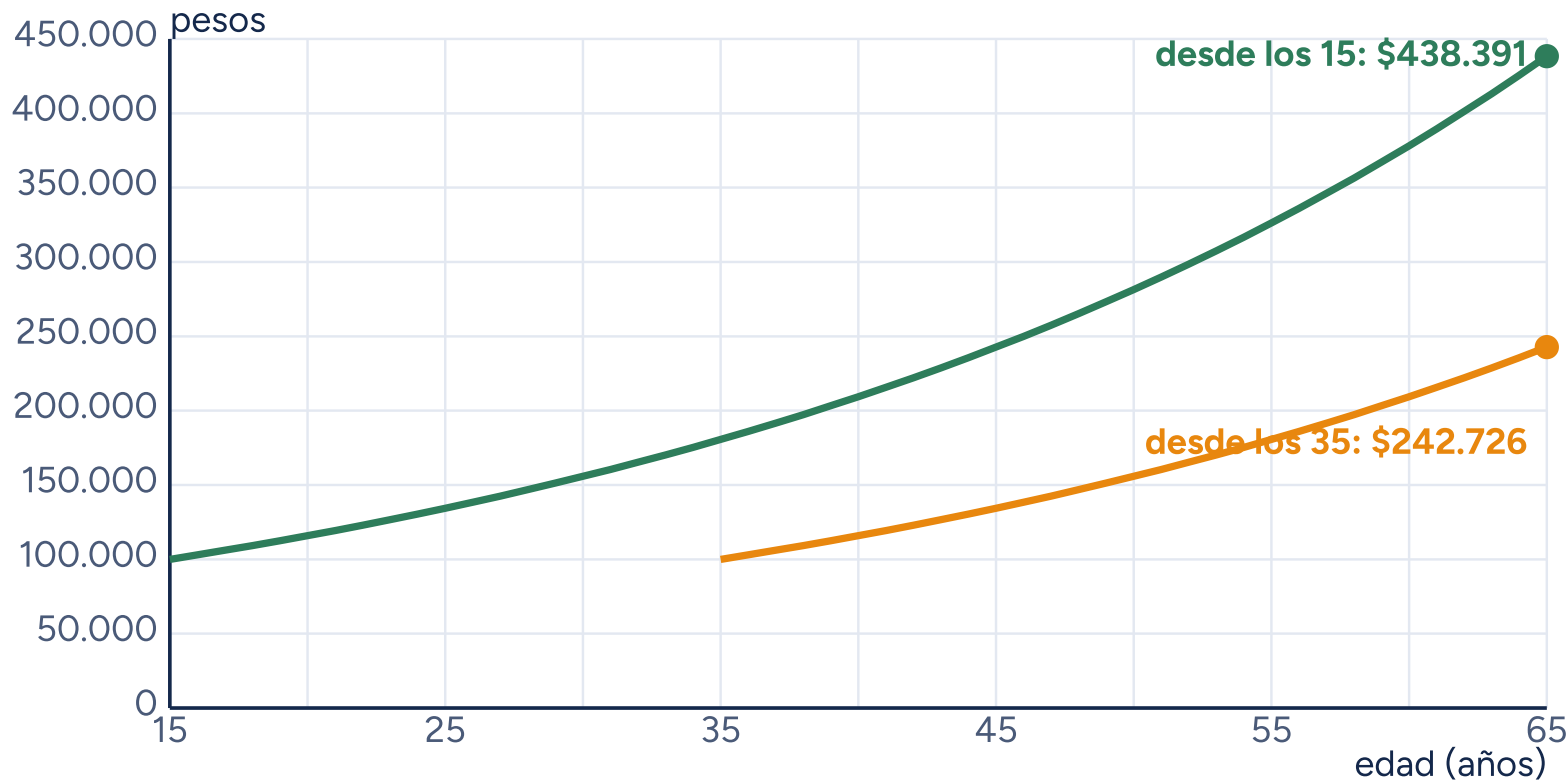
Interés compuesto

\$162.889

\$12.889 más, solo por dejar que el interés gane interés.

\$100.000 AL 3 % ANUAL, HASTA LOS 65 AÑOS

El tiempo manda



Desde los 15: **\$438.391** · Desde los 35: **\$242.726**. Empezar 20 años antes da \$195.665 más.

También funciona al revés

$$100.000 \cdot 1,03^{12} = \$142.576$$

Una deuda que no se paga crece sobre sí misma: en un año, \$42.576 más.

Tasa o tiempo

- Cambio porcentual constante: mismo %, cada vez más pesos.
- El simple dibuja una recta; el compuesto, una curva que se empina.
- Ahorro: empezar antes pesa más que casi cualquier tasa.
- Deuda: el mismo modelo juega en contra.

Ticket de salida

1. \$200.000 al 10 % anual compuesto: ¿cuánto al final del año 2?
2. \$50.000 al 4 % anual: ¿cuánto gana el año 1 y cuánto el año 2?
3. ¿Por qué el compuesto gana cada año un poco más de pesos?

CIERRE

El interés que gana interés

Gracias. Entrega tu ticket de salida al salir.

Fuentes y datos

- Las tasas de 5 % y 3 % anual y de 3 % mensual, y los montos, son de ejemplo (no son productos reales ni recomendaciones de inversión). Cuentas recalculadas en Python (calc.py); coinciden con la tabla verificada del episodio 1.

Material educativo de la Asociación Yo Uso Bien Mi Dinero (YUBMD). Escenarios genéricos: no nombra bancos, marcas ni productos y no es una recomendación de inversión ni de crédito.