

Interés Simple Parte I

Matemática Financiera
MAT 143 Sec 01

Robert Muñoz

Escuela de Matemática,
Facultad Ciencias
UASD

2 de septiembre de 2025

Definición de Interés

El interés es la cantidad de dinero que se paga por el uso de un capital durante un período de tiempo determinado.

Diferencia entre Interés Simple y Compuesto

- **Interés simple:** Se calcula solo sobre el capital inicial.
- **Interés compuesto:** Se calcula sobre el capital inicial y los intereses acumulados.

Definición de Tasa de Interés

La tasa de interés es el porcentaje que se cobra o se paga por el uso del dinero en un período de tiempo determinado.

Definición de Tasa de Interés

La tasa de interés es el porcentaje que se cobra o se paga por el uso del dinero en un período de tiempo determinado.

Ejemplo: Si un banco cobra un 5 % anual por un préstamo, la tasa de interés es del 5 % anual.

Expresión Matemática del Interés Simple

La fórmula del interés simple es:

Expresión Matemática del Interés Simple

La fórmula del interés simple es:

$$I = C \cdot i \cdot t \quad (1)$$

donde:

- I es el interés generado.

Expresión Matemática del Interés Simple

La fórmula del interés simple es:

$$I = C \cdot i \cdot t \quad (1)$$

donde:

- I es el interés generado.
- C es el capital inicial.

Expresión Matemática del Interés Simple

La fórmula del interés simple es:

$$I = C \cdot i \cdot t \quad (1)$$

donde:

- I es el interés generado.
- C es el capital inicial.
- i es la tasa de interés.

Expresión Matemática del Interés Simple

La fórmula del interés simple es:

$$I = C \cdot i \cdot t \quad (1)$$

donde:

- I es el interés generado.
- C es el capital inicial.
- i es la tasa de interés.
- t es el tiempo en el que el capital está invertido o prestado.

Expresión Matemática del Interés Simple

La fórmula del interés simple es:

$$I = C \cdot i \cdot t \quad (1)$$

donde:

- I es el interés generado.
- C es el capital inicial.
- i es la tasa de interés.
- t es el tiempo en el que el capital está invertido o prestado.

Ejemplo 1: Un capital de \$1,000 invertido al 4 % anual por 3 años genera un interés de:

Ejemplos de Interés Simple

Ejemplo 1: Un capital de \$1,000 invertido al 4 % anual por 3 años genera un interés de:

$$I = 1000 \times 0,04 \times 3 = 120.$$

Ejemplo 2: Un capital de \$2,500 invertido al 5.5 % anual por 2 años:

Ejemplos de Interés Simple

Ejemplo 1: Un capital de \$1,000 invertido al 4 % anual por 3 años genera un interés de:

$$I = 1000 \times 0,04 \times 3 = 120.$$

Ejemplo 2: Un capital de \$2,500 invertido al 5.5 % anual por 2 años:

$$I = 2500 \times 0,055 \times 2 = 275.$$

Monto Simple

La fórmula del monto simple es:

La fórmula del monto simple es:

$$M = C(1 + it) \quad (2)$$

Ejemplo 1: Si se invierten \$1,500 al 6 % anual durante 5 años:

La fórmula del monto simple es:

$$M = C(1 + it) \quad (2)$$

Ejemplo 1: Si se invierten \$1,500 al 6 % anual durante 5 años:

$$M = 1500(1 + 0,06 \times 5) = 1950.$$

Ejemplo 2: Si se invierten \$3,000 al 7 % anual durante 4 años:

La fórmula del monto simple es:

$$M = C(1 + it) \quad (2)$$

Ejemplo 1: Si se invierten \$1,500 al 6 % anual durante 5 años:

$$M = 1500(1 + 0,06 \times 5) = 1950.$$

Ejemplo 2: Si se invierten \$3,000 al 7 % anual durante 4 años:

$$M = 3000(1 + 0,07 \times 4) = 3840.$$

Despeje de la Fórmula del Monto Simple

Para el capital:

$$C = \frac{M}{1 + it} \quad (3)$$

Para la tasa de interés:

$$i = \frac{M - C}{Ct} \quad (4)$$

Para el tiempo:

$$t = \frac{M - C}{Ci} \quad (5)$$

Ejemplo: Un capital de \$2,000 con una tasa de interés del 1 % mensual durante 3 años:

Ejemplo: Un capital de \$2,000 con una tasa de interés del 1 % mensual durante 3 años:
 $M = 2000(1 + 0,01 \times 36) = 2720.$

Ejemplo con tasa de interés anual y tiempo en meses

Ejemplo: Un capital de \$5,000 con una tasa de interés del 12 % anual durante 6 meses:

$$M = 5000(1 + 0,12 \times \frac{6}{12}) = 5300.$$

Práctica Interés Simple I

- 1 Juan Pichardo tomó prestado \$324125 y pagó su deuda en 14 meses con una tasa del 17.8 % anual. Determine el monto simple y el interés pagado.
- 2 ¿Qué cantidad de dinero debe invertirse al 28.6 % anual para producir intereses mensuales de \$1062?
- 3 Una señora quiere ganar \$79445 invirtiendo \$116761 al 5.8 % mensual. Determine el tiempo necesario.
- 4 ¿Qué tasa de interés anual se paga por un capital de \$136367 si se generan \$28835 en 13 meses?
- 5 Determine el capital prestado al Sr. Marcos Reynoso si pagó \$7616.3 de interés en 4 meses a una tasa del 8 % quincenal.
- 6 Una persona deposita \$223390 en un fondo con un rendimiento de 1.3 % mensual. ¿Cuánto recibe tras 25 días?

Práctica Interés Simple II

- 7 El Sr. Martínez obtuvo un préstamo de \$150285 y pagó \$207083 tras 12 meses. ¿Qué tasa de interés anual le cobraron?
- 8 ¿Cuánto debe disponer Juan para obtener \$40705 en una cuenta que abona el 20.1 % anual en 11 meses?
- 9 Un mes después de obtener un préstamo, José Luis debe pagar \$8742. ¿Cuánto obtuvo en préstamo si el interés anual es del 18.2 %?