

INGENIERÍA ECONÓMICA

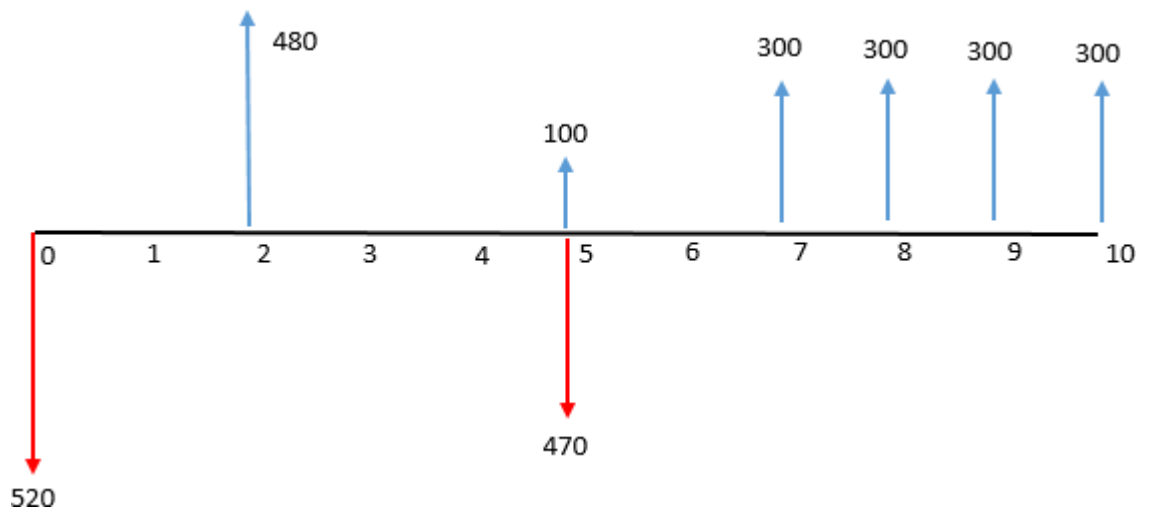
Taller 1

Tasas de interés

1. Suponga que cuenta con una cantidad de dinero P para invertir a n años, para lo cual tiene a disposición un instrumento financiero con una tasa de interés simple anual i^s . Determine una expresión para calcular una tasa de interés compuesta anual equivalente.
Nota: las tasas son equivalente si conllevan al mismo valor futuro, en el mismo periodo de tiempo a partir del mismo valor presente.
2. Una entidad bancaria le ofrece a usted pagarle por sus depósitos de efectivo un interés simple del 5,56% anual.
 - a. ¿En cuánto tiempo se duplica su inversión? **R/18 años**
 - b. ¿Cuál es la tasa anual compuesta equivalente? **R/3,93%**
3. Determine la tasa de interés simple anual aplicada a un préstamo de \$1.500.000 hoy del cual se recibirá un valor de \$3.300.000 en 20 semestres (**R/12% anual**). ¿Cuál sería el monto recibido al final de los 10 años si esa tasa anual fuese de interés compuesto? **R/4658772,31**
4. El banco A le ofrece un CDT al 3,5% anual, mientras que el banco B le oferta un rendimiento del 3,8% anual para su CDT. La tasa de inflación proyectada para el próximo año es del 4% anual. ¿Cuál sería su decisión?
5. Usted decide ahorrar su dinero en una cuenta que le renta una tasa compuesta del 6% anual y espera recibir en 36 meses la suma de \$30.000.000.
 - a. ¿Cuál fue el monto ahorrado inicialmente? **R/25188578,49**
 - b. ¿Cuál es el monto correspondiente a los intereses? **R/4811421,51**
6. ¿Es mejor invertir en un proyecto que garantiza triplicar la inversión al cabo de tres años y medio, o depositar el dinero en una cuenta que paga el 2,8% mensual?

Equivalencia económica

7. Juan le debe a Carlos la suma de \$1.000.000, y para pagarle le propone dos alternativas: la primera es desembolsarle el dinero hoy, mientras que la segunda es realizarle un pago de \$1.100.000 dentro de 6 meses. Si Carlos puede obtener una rentabilidad del 1,5% mensual en otros negocios, ¿cuál propuesta debe aceptar?
8. Usted hoy dispone en su cuenta de ahorros un valor de \$3.500.000 de los cuales va a invertir \$1.500.000 en un proyecto a 3 meses con una rentabilidad del 2,1% mensual. Además, usted tiene abierto un CDT al 4,3% mensual que en un año le desembolsará un valor de \$3.480.000. ¿Cuál es el valor presente de su portafolio? **R/5599749,77**
9. Manuel desea comprar una moto nueva y para ello se dirige a un concesionario en el que le ofrecen dos alternativas: la primera es pagar el valor total de la moto un año después, la segunda es obtener un descuento del 10% si paga de contado el mismo día. Calcule el costo financiero anual en que incurre el concesionario en este negocio. **R/11,11%**
10. Considerando el siguiente perfil de flujos en un horizonte de 10 años, y dada una tasa del 12,3% anual, determine el valor presente de los flujos. **R/104,89**



11. Juan tiene una cuenta de ahorros que le paga el 0,14% mensual. Hace hoy un depósito de \$1.300.000. Dos años más tarde retira la mitad de lo acumulado hasta ese momento y un año después de este retiro, deposita \$1.900.000. ¿Cuánto dinero tendrá en el año 5?
R/2671795,71