

# Cuestionario de Interés Compuesto

MarioProfe

17 de septiembre de 2023

Asignatura: Matemáticas Financieras Cuestionario de Interés Compuesto
-----------------------------------------------------------------------

- 1.2 1. Un título de participación se adquiere por el 89.75 % de su valor nominal, que es de \$ 1.550.000, y se redime a los ocho meses por el 100 %. Determinar el descuento simple y la tasa de interés mensual simple equivalente a este descuento.
- 1.4 2. ¿Qué tasa de interés mensual convierte, al cabo de dos años, el valor presente P en el valor futuro F, en cada uno de los siguientes casos?
  - (a)  $P = \$ 470.000$ ,  $F = \$ 950.000$
  - (b)  $P = \$ 2.320.000$ ,  $F = \$ 5.232.000$
  - (c)  $P = \$ 755.000$ ,  $F = \$ 2.485.000$
  - (d)  $P = \$ 1.205.000$ ,  $F = \$ 2.109.180$
- 1.6 3. ¿Qué es mejor: invertir en una empresa que garantiza triplicar la inversión al cabo de dos años y medio, o invertir en una cuenta de ahorros que paga el 3.5 % mensual?
- 1.8 4. Financiar \$ 3.500.000 a 24 meses con pagos iguales en los meses sexto, décimo, vigésimo y un último pago al cabo de dos años igual a la mitad de la deuda original, sabiendo que el acreedor cobra una tasa del 28 % EA durante el primer año del crédito y del 31 % TV de ahí en adelante.
- 1.10 5. Usted deberá cancelar hoy la suma de \$ 820.000. Sin embargo, su acreedor le propone la siguiente operación: incrementar este saldo en el 15 % y que usted pague esta nueva suma de dinero dentro de cinco meses. Hallar la tasa de interés mensual real cargada.
- 1.12 6. La sección de ahorros de un banco comercial ofrece una tasa de interés del 2.15 % mensual a sus ahorristas, ¿Al cabo de cuanto tiempo el total de los intereses devengados por una inversión será igual a la mitad de la suma invertida inicialmente?
- 1.14 7. Un pagaré cuyo valor dentro de dos años será de \$ 700.000, se adquiere hoy por \$ 362.486. Si el comprador gana en otras inversiones el 32 % anual, ¿Cuanto ganó o perdió el inversionista el día de la compra del pagaré?

- 1.15 8. Usted, como director de una empresa, debe establecer un fondo para la liquidación de un empleado al cumplir este veinte años de trabajo. La liquidación equivale a veinte salarios mensuales iguales a los devengados en el último año de trabajo. Si el empleado empezó ganando \$ 85.000 mensuales y el salario se lo reajustan en el 20 % anual, ¿Cuanto debe depositar la empresa el día en que inicia labores el empleado, en una institución que paga un interés del 28 % anual, para obtener al cabo de veinte años la suma necesaria para cubrir la liquidación?
- 1.16 9. Resolver el problema anterior sabiendo que el salario se reajustará en el 20 % anual durante los diez primeros años, y en el 25 % anual de ahí en adelante, y que la institución pagará el 28 % anual durante los cinco primeros años y el 30 % anual de ahí en adelante.
- 1.18 10. Un señor tiene hoy una deuda por valor de \$ 650.000 y le cobran un interés del 3 % mensual. A su vez, el señor dispone hoy de \$ 450.000, que deposita en una cuenta al 4 % mensual. ¿Dentro de cuanto tiempo el monto que tenga en la cuenta le será suficiente para pagar la deuda existente en ese momento?
- 1.20 11. Usted tiene dos alternativas para pagar una deuda:
- (a) Mediante dos pagos iguales de \$ 130.000 a tres y ocho meses con una tasa de interés del 3.75 % mensual; o,
  - (b) Mediante dos pagos, uno por \$ 150.000 dentro de cuatro meses y otro por \$ 110.000 dentro de ocho meses, con una tasa de interés del 3.8 % mensual.
- ¿Cuál de estas dos alternativas escogería usted?
- 1.22 12. Una máquina de coser tiene un valor de precio al contado de \$ 410.000. Se desea financiar en tres pagos a seis, diez y quince meses, de tal manera que cada pago sea igual a los  $\frac{3}{4}$  del pago anterior. Hallar el valor de cada pago sabiendo que se cobra un interés del 2.8 % mensual sobre el saldo.
- 1.24 13. Se ha pactado cubrir una obligación con tres pagos así: \$ 155.000 hoy, \$ 210.000 dentro de seis meses y \$ 180.000 dentro de quince meses, con un interés del 36 % nominal mensual; se desea sustituir por tres pagos así: \$ 200.000 dentro de tres meses, \$ 150.000 dentro de un año y un último pago dentro de un año y medio. Determinar el valor de este último pago si para este caso la tasa de interés es del 3.2 % mensual. Utilice el valor presente.
- 1.26 14. Sustituir una obligación de dos pagarés así: uno de \$ 450.000 a tres meses y otro de \$ 300.000 a ocho meses y con una tasa de interés del 2.5 % mensual por su equivalente en tres pagos a dos, seis y diez meses, tales que cada pago sea la quinta parte del inmediatamente anterior, si para este caso la tasa de interés es del 28 % nominal mensual. Utilice el valor presente.
- 1.30 15. Hallar la tasa nominal mensual equivalente a:
- (a) El 3 % mensual
  - (b) El 30 % anual

- (c) El 36 % nominal semestral
- (d) El 9 % trimestral

- 1.39 16. Sustituir una obligación que consta de tres pagarés de \$ 100.000, \$ 260.000 y \$ 560.000 para dentro de dos, seis y diez meses, respectivamente, por su equivalente en dos pagos iguales uno para dentro de diez meses y el otro a veinte meses, sabiendo que la tasa de interés acordada en todos los casos es del 32.22 % capitalizable mensualmente.
- 1.42 17. Usted como deudor, ¿Cuál de las dos alternativas siguientes prefiere para pagar la misma deuda? La primera alternativa es pagar hoy \$ 150.000, dentro de siete meses pagar \$ 83.000 y dentro de un año pagar \$ 115.000, con una tasa de interés del 7 % trimestral. La segunda alternativa es hacer tres pagos iguales de \$ 95.000 en los meses seis, nueve y catorce con una tasa del 2.5 % mensual.
- 1.45 18. Se adquiere una máquina financiada y se pacta cubrir en tres pagos de \$ 60.000, \$ 80.000 y \$ 100.000 en los meses seis, ocho y doce respectivamente. Hallar el valor del precio al contado sabiendo que la financiación contempla una tasa de interés sobre el saldo del 2.5 % mensual para los seis primeros meses y del 9 % trimestral de entonces en adelante.
- 1.48 19. Una persona debía pagar una deuda mediante tres pagos; así: \$ 850.000 dentro de tres meses, \$ 1.100.000 dentro de ocho meses y \$ 1.400.000 dentro de un año, con un interés del 28.5 % MV. El deudor solicita pagar la deuda con dos pagos iguales de \$ 2.200.000 cada uno. Si para esta refinanciación el interés es del 8 % trimestral y uno de los pagos se hace dentro de diez meses, ¿Cuanto deberá pagarse por el segundo?
- 1.50 20. Un comerciante compró un pagaré por un valor de \$ 345.000 para dentro de un año y con un interés del 28 % nominal mensual; hace cinco meses, por un valor de \$ 237.500. Determinar si hay equilibrio es esta operación y, en caso contrario, quien perdió y de cuanto fue la pérdida el día del endoso del pagaré.
- 1.51 21. Una institución bancaria le hace un préstamo a uno de sus clientes por valor de \$ 1.540.000 cobrándole una tasa de interés del 39 % nominal mensual y capitalizando los intereses. La deuda se debe cancelar con dos pagos iguales de \$ 1.148.314 cada uno; si uno de ellos se hace al cabo de un año, ¿Cuándo deberá cancelarse el otro?
- 1.52 22. En el problema anterior 1.51, ¿Para qué valor de la tasa de interés los dos pagos deben hacerse en seis y doce meses?
- 1.54 23. Determinar el valor del precio al contado de un artículo sabiendo que financiado se adquiere con el siguiente plan: una cuota inicial de \$ 50.000, tres pagos de \$ 60.000, \$ 80.000 y \$ 90.000 a 5, 10 y 12 meses respectivamente, y un último pago dentro de 15 meses equivalente al 30 % del valor de contado del artículo. La tasa de interés que se carga es el 30 % nominal trimestral durante los ocho primeros meses y del 33 % anual de ahí en adelante.

- 1.56 24. A usted como deudor le presenta su acreedor tres alternativas para cancelar una obligación en la que le están cobrando un interés del 3 % mensual sobre el saldo. Determinar la mejor alternativa:
- (a) Un pago único de \$ 850.000 dentro de ocho meses.
  - (b) Dos pagos de \$ 400.000 cada uno a tres y seis meses respectivamente.
  - (c) Tres pagos así: \$ 300.000, \$ 400.000 y \$ 200.000 a dos, cuatro y doce meses respectivamente.
- 1.58 25. Cuando usted adquirió un artículo a crédito, se convino el siguiente plan: una cuota inicial de \$ 125.000 y tres pagos de \$ 85.000, \$ 100.000 y \$ 150.000 a tres, cinco y ocho meses respectivamente, con una tasa de interés del 3.3 % mensual. Transcurridos cuatro meses, el deudor paga la mitad del saldo en esa fecha y el resto dos meses más tarde. Determinar el valor de cada uno de estos pagos.
- 1.60 26. Una persona depositó el 1 de febrero de 1988 la suma de \$ 400.000 en una cuenta de ahorros. El 1 de abril de 1989 depositó \$ 150.000 y el 1 de octubre de 1989 retiró la tercera parte del saldo existente en ese momento. ¿Cuál fue el saldo en la cuenta de ahorros el 1 de julio de 1990, sabiendo que el dinero rendía el 28 % nominal trimestral durante el primer año de tener la cuenta abierta y el 31 % anual de ahí en adelante?
- 1.62 27. Una persona debía cancelar una deuda mediante tres pagos; así: \$ 150.000 dentro de tres meses, \$ 210.000 dentro de ocho meses y \$ 255.000 dentro de un año, todos con un interés del 2.4 % mensual. El deudor solicita cubrir la deuda mediante dos pagos iguales a diez y quince meses respectivamente, y estos pagos con un interés del 8.2 % trimestral. Halla el valor de estos pagos.