

ÍNDICE

EJERCICIOS PRIMERA PARTE	2
INTERÉS SIMPLE VENCIDO.....	2
DESCUENTO COMERCIAL.....	3
INTERÉS COMPUESTO.....	4
RENTAS FINANCIERAS.....	6
EJERCICIOS SEGUNDA PARTE	7
PRÉSTAMOS	7
EMPRÉSTITOS	10



EJERCICIOS PRIMERA PARTE

INTERÉS SIMPLE VENCIDO

1. Hoy se ha efectuado un depósito de 4.200€ retribuido al 1,5% de interés simple, vencido y anual. Calcular el saldo del depósito si su Término es de 9 meses.
2. Calcular el importe que se tiene que depositar hoy en una cuenta retribuida al 1% de interés simple, anual y vencido si se quiere disponer de 10.500€ dentro de 6 meses.
3. Hace 3 meses se realizó una imposición de 6.000€ en una cuenta retribuida al 2,5% de interés simple, vencido y anual. ¿Cuál es el importe de interés total asociado a la cuenta?
4. El resultado de depositar 3.000€ al 1,25% de interés simple, vencido y anual es 3.028,13€. ¿Cuál ha sido el término del depósito?
5. Una cuantía de 10.000€ ha sido depositada durante 8 meses generando un saldo de 10.100€. ¿A qué tipo de interés simple, vencido y anual han estado depositados los 10.000€?
6. En una cuenta de ahorro se han realizado las siguientes imposiciones: 20.000€ hace un año, 30.000€ hace 8 meses, 50.000€ hace 4 meses i 10.000€ hace 25 días. Calcular el saldo de esta cuenta hoy si el tipo de interés es el 4,5% simple, vencido y anual. Base de cálculo: ACT/365.
7. Hace 6 meses se solicitó un préstamo de 30.000€ de nominal amortizable dentro de 3 meses. Si el tipo de interés de la operación es el 5,5% simple vencido y anual, se pide:
7.1 Importe de amortización del préstamo dentro de 3 meses.
7.1 Importe que amortiza anticipadamente el préstamo hoy.
8. Una entidad financiera concedió hace 4 años un préstamo a un cliente suyo, pactado al 6% de interés simple, vencido y anual. A cambio, este cliente se comprometió a pagar a la entidad financiera, dentro de 5 meses, 75.240€. Hoy, este cliente quiere rescindir la operación y según sus cálculos debe hacer un pago de 73.404,88€. Se pide:
8.1 ¿Cuál es el razonamiento realizado por el cliente de la entidad financiera?
8.2 La entidad financiera estará de acuerdo con el cálculo realizado por su cliente?



DESCUENTO COMERCIAL

9. Hoy se descuenta un efecto comercial de 3.200€ de nominal y vencimiento a los 7 meses. Si el banco aplica un 4,5% anual de descuento comercial. ¿Cuál es el efectivo obtenido?
10. El efectivo que ha resultado de descontar una letra de 650€ de nominal y vencimiento a los 5 meses es de 633,75€. ¿Cuál es el tipo de descuento comercial que se ha aplicado?
11. Un efecto comercial de 9.000€ de nominal se ha descontado hoy al 6% anual de descuento comercial. ¿Cuál es su vencimiento si el efectivo obtenido hoy es de 8.640€?
12. Hoy se procede al descuento de dos efectos comerciales de 1.500€ y 1.000€ de nominal y vencimiento a los 7 y 10 meses respectivamente. Calcular el efectivo resultante si se aplica un 5.6% anual de descuento comercial.
13. Si una letra se descontase 9 meses antes de su vencimiento al 5,2% anual de descuento comercial, su efectivo sería de 419,54. ¿Cuál será el efectivo que se obtendría si la letra se descontase 6 meses antes de su vencimiento?
14. El cliente de una entidad financiera ha obtenido 754,45€ el descuento de una letra que vende dentro de 9 meses. Si se ha aplicado un 6% anual de descuento comercial. ¿Cuál es la rentabilidad obtenida por esta entidad financiera calculada a partir del tipo de interés simple vencido?
15. Un banco desea que la inversión realizada en el descuento comercial de sus letras le genere una rentabilidad del 6,75% anual en régimen financiero de interés simple vencido. Determina el tipo de descuento si:
 - 15.1 El término es 1 año.
 - 15.2 El término son 90 días
16. ¿Cuál es el vencimiento máximo de las letras que se pueden presentar al descuento si la entidad financiera aplica un tipo del 5,5% anual de descuento comercial?
17. Una empresa necesita hoy 12.000€ para hacer frente a unos gastos imprevistos. Las condiciones de financiación que le ofrecen los bancos A y B, por un término de 6 meses, son las siguientes:
Banco A: Interés simple vencido al 5% anual.
Banco B: Descuento comercial al 4,8780% anual.
 - 17.1 Importe que la empresa deberá de pagar, a cada banco, dentro de 6 meses.
 - 17.2 ¿Cuál es la mejor opción de financiación para la empresa?



INTERÉS COMPUESTO

18. Clasificar los siguientes tipos de interés en nominales y efectivos, calcular la TAE equivalente.
 - 18.15,4% anual capitalizable mensualmente.
 - 18.21,5% trimestral.
 - 18.35,8% anual periodificable semestralmente.
 - 18.40,25% Quincenal.
 - 18.56% anual capitalizable trimestralment.
19. Dado un tipo de interés trimestral de 1,2%, calcular:
 - 19.1 Los tipos de interés anual, semestral, mensual y semanal equivalentes.
 - 19.2 El saldo resultante de la imposición de 30.000€ durante 3 años utilizando el tipo efectivo equivalente encontrados en el apartado anterior.
20. Calcular el tipo de interés nominal capitalizable cuatrimestral, bimestral, bienal y bianualmente equivalente al 0,4% de interés mensual.
21. Encontrar el saldo a los 18 meses, 2 años y 3,5 años de una cuenta en la que se realiza hoy una imposición de 40.000€ si el tipo de interés aplicado es del 5% efectivo anual.
22. Hoy se efectúa un depósito de 20.000€ en una cuenta durante 4 años y 5 meses a un tipo de interés del 4,2% anual capitalizable trimestralmente. ¿Cuál será el saldo final y la TAE asociada al depósito?
23. Hace 2 años se abrió una cuenta con una imposición de 3.000€. Si el tipo de interés de la cuenta es el 2.1% anual capitalizable mensualmente, calcular el saldo dentro de un año si hoy se efectúa:
 - 23.1 Una nueva imposición de 2.000€
 - 23.2 Un reintegro de 2.000€
24. La compra de un pequeño electrodoméstico, que tiene un precio al contado de 725€, puede financiarse mediante el pago de:
 - 24.1 Una única cuota a los 12 meses de la compra.
 - 24.2 Dos cuotas de igual cuantía a los 6 y 12 meses.Si el tipo de interés que se aplica en la operación de financiación es el 5,5% anual capitalizable mensualmente, calcular el importe de la cuota o cuotas que se deben pagar en cada caso.
25. El cliente de un banco debe realizar los siguientes pagos para acabar de amortizar un préstamo pactado al 4,75% de interés efectivo anual: 20.000€ dentro de un año, 30.000€ dentro de un año y medio y 50.000€ dentro de 2 años. Calcular:
 - 25.1 Pago que debería realizar el cliente si quisiera cancelar hoy la operación.
 - 25.2 Pago que debería efectuar si quisiera cancelar la operación dentro de 2 años.
 - 25.3 Momento que debería pagar si quisiera realizar un pago de 100.000€
26. Hace 4 años se realizó un depósito de 6.000€ en una cuenta retribuida al 1,75% anual capitalizable mensualmente durante el primer año, al 2,2% anual capitalizable trimestralmente durante el segundo año y el 1,8% semestral durante los dos últimos años, se pide:
 - 26.1 Saldo, hoy, del depósito:
 - 26.2 TAE de la operación.
27. Hace 4 años se abrió una cuenta con 1.500€. Posteriormente, se han realizado las siguientes imposiciones: 2.200€ hace 2 años, 2360€ hace 15 meses y 4.480€ hace 6 meses. Los tipos de interés aplicados a esta cuenta han sido los siguientes: 1,2% efectivo anual durante los primeros 18 meses. 2% anual capitalizable mensualmente durante los siguientes 9 meses y 3% anual capitalizable semestralmente durante la resta del término. Se pide:
 - 27.1 Saldo, hoy, de la cuenta:
 - 27.2 Ecuación de la que se deduce la TAE de la operación.
28. Una persona de 45 años quiere construir un plan de jubilación mediante una aportación única de 10.000€. Con esta finalidad estudia los tipos de interés que le ofrecen, en régimen financiero de interés compuesto, los siguientes planes:



28.13,9% anual capitalizable mensualmente.

28.21,96% Semestral.

28.33,25% anual capitalizable trimestralmente durante los seis primeros años y 4,2% anual capitalizable mensualmente durante el resto del término.

Se pide cuál es el mejor plan si la persona se jubila a los 65 años.

NOVA



RENTAS FINANCIERAS

29. Calcular el valor actual de unos pagos a realizar por unas cuantías de 6.000€ dentro de 1 año, 3.500€ dentro de 2 años y medio y de 8.000€ dentro de 5 años, si se valora a un 5% anual de interés:
30. Calcular el valor final (en el instante 5) de unos pagos a realizar por unas cuantías de 6.000€ dentro de 1 año, 3.500€ dentro de 2 años y medio y de 8.000€ dentro de 5 años, si se valora al 5% anual de interés:
31. Calcular el valor actual y final de una renta inmediata y vencida de 500€ mensuales durante 10 años a un interés del 6% anual capitalizable semestralmente.
32. Calcular el valor actual y final de una renta inmediata y vencida de 800€ trimestrales durante 15 años a un interés del 5% anual capitalizable bimestralmente.
33. Calcular el valor actual de una renta inmediata, vencida y perpetua de 1.000€ semestrales a un interés del 8% anual capitalizable mensualmente.
34. Dado el conjunto de capitales financieros:
 $[(300 + 25 \cdot (r-1)) ; 3 + (r/2)]$ $r = 1, 2, \dots, 16$.
Representar el esquema temporal y el eje:
35. Calcular el valor actual de una renta temporal de 5 años, inmediata y vencida cuyo primer término es 5.000€ y aumenta un 1% mensual acumulativo en los 2 casos siguientes:
35.1 Interés del 10% anual.
35.2 Interés del 12% anual capitalizable mensualmente.
36. Una pequeña empresa prevé, para los próximos 5 años, unos gastos trimestrales y vencidos que crecerán linealmente a razón de 350€ cada trimestre. Si para el primer trimestre los gastos ascienden a 6.000€, determinar el valor de los gastos, a día de hoy, para un tipo de interés del 4% nominal pagadero trimestralmente.



EJERCICIOS SEGUNDA PARTE

PRÉSTAMOS

1. Sea un préstamo de nominal 18.000€ a devolver mediante un único pago, a los 3 años de su concesión, que comprende el capital prestado más los intereses devengados durante el plazo. El tanto de interés del préstamo es del 5,5% efectivo anual. El prestatario ha de pagar una comisión de apertura del 1,5% sobre el nominal del préstamo y unos gastos iniciales al notario de 150€, se pide:
 - a. Importe que se deberá pagar al final de la operación.
 - b. Cuota de interés y cuota de amortización de capital.
 - c. Tanto efectivo anual del préstamo, tanto efectivo anual prestatario y TAE del préstamo.
 - d. Capital pendiente y total amortizado al año y 2 meses de su concesión.
 - e. Cuantía que cancela anticipadamente el préstamo al año y 2 meses de su concesión.
 - f. Valor financiero del préstamo al año y 2 meses de su concesión si el tipo de interés aplicable es:
 - i. 5,5% efectivo anual.
 - ii. 6,25% anual.

2. Hace 2 años un particular solicitó un préstamo de nominal 50.000€, a amortizar mediante un solo pago comprensivo de capital e intereses a los 4 años de su concesión, a un interés del 1% efectivo mensual. Además pagó una comisión de apertura del 2% sobre el nominal del préstamo.
 - a. Importe que debería pagar el prestatario a los 4 años de la concesión del préstamo.
 - b. Desglose en cuota de interés y cuota de amortización de capital.
 - c. Cantidad que cancelaría hoy el préstamo.
 - d. Tanto efectivo anual del préstamo, tanto efectivo anual prestatario y TAE del préstamo.
 - e. Hoy dispone de 15.000€ y decide destinarlos a pagar los intereses generados hasta este momento y, si hay algún excedente, a amortizar parte del nominal del préstamo. Calcular la cuantía que cancelará el préstamo a vencimiento teniendo en cuenta la entrega realizada hoy.
 - f. Plantear la ecuación que permite obtener el nuevo tanto efectivo anual prestatario teniendo en cuenta la entrega de los 15.000€.
 - g. ¿Cambia el valor de la TAE del préstamo considerando la entrega de los 15.000€?

3. Se concede un préstamo de 90.000€ a amortizar mediante un único pago al cabo de 5 años pero con pago trimestral de intereses. El tipo de interés pactado es del 6% nominal pagadero trimestralmente, se pide:
 - a. Importe de la cuota de interés trimestral.
 - b. Importe que deberá pagar el prestatario en el último trimestre.
 - c. Importe que cancela el préstamo a los 3 años de su concesión después del pago de la cuota de interés correspondiente.
 - d. Importe que cancela el préstamo a los 3 años y 1 mes de su concesión.
 - e. Si a los 4 años de la concesión del préstamo cambia el tipo de interés del préstamo que pasa a ser del 6,8% nominal pagadero trimestralmente, ¿Cuál sería la nueva cuota de interés?

4. Hace 6 años se solicitó un préstamo de 48.000€ de nominal, al 4,5% anual pagadero mensualmente. Los intereses se pagan cada mes y debe amortizarse el nominal a los 10 años de su concesión. Hoy, después del pago de la correspondiente cuota de interés, se realiza una amortización parcial de capital de 5.000€. Determinar:
 - a. Importe de la cuota mensual de interés de los primeros 6 años.
 - b. Capital pendiente de amortizar y reserva matemática hace 1 mes, después del pago de la cuota de interés correspondiente.
 - c. Capital pendiente de amortizar y reserva matemática a los 5 años y 11,5 meses de su concesión.
 - d. Importe de la cuota mensual de interés que se pagará a partir de hoy.
 - e. Plantear la ecuación que permite calcular la TAE del préstamo si la comisión de apertura a cargo del prestatario fue del 1%.
 - f. Plantear la ecuación que permite calcular el tanto efectivo prestatario teniendo en cuenta la comisión de apertura, la amortización parcial realizada hoy, y sabiendo que en el



momento de realizar dicha aportación se ha pagado una comisión del 0,25% sobre los 5.000€.

5. Sea un préstamo de nominal 170.000€ a amortizar durante 20 años mediante términos amortizativos constantes, mensuales y vencidos a un interés del 3,6% nominal pagadero mensual. Determinar:
 - a. Importe del término amortizativo.
 - b. Tres primeras y tres últimas filas del cuadro de amortización
 - c. Capital pendiente de amortizar y total amortizado al año de su concesión, tras el pago de término amortizativo correspondiente.
 - d. Capital pendiente de amortizar y reserva matemática al cabo de un año y medio mes de su concesión.
 - e. Desglose del término amortizativo correspondiente al decimoquinto mes.
 - f. Valor financiero del préstamo al año de su concesión para un tipo de interés de valoración del:
 - i. 3,84% nominal pagadero mensualmente.
 - ii. 0,27% mensual.
6. Hace 3 años se concedió un préstamo de 150.000€ de nominal, a amortizar mediante el pago de 48 trimestralidades constantes y vencidas, al 5,2% efectivo anual. La comisión de apertura a cargo del prestatario fue del 1,5% sobre el nominal. Determinar:
 - a. Importe de las trimestralidades.
 - b. Cuota de interés y de amortización del vigésimo término amortizativo.
 - c. Ecuación que permite determinar la TAE del préstamo.
 - d. Hoy el prestatario decide hacer una amortización parcial de capital de 12.000€. La entidad financiera le cobra una comisión por amortización parcial del 0,5% sobre el capital amortizado anticipadamente.
 - i. ¿Cuál será el importe de las nuevas trimestralidades si se mantiene el plazo del préstamo?
 - ii. Ecuación que permite obtener el tanto efectivo prestatario teniendo en cuenta la amortización parcial y suponiendo que se mantiene la trimestralidad calculada en el apartado anterior.
7. Hace 1 año se solicitó un préstamo de 95.000€ de nominal, a amortizar mediante el pago de mensualidades constantes y vencidas durante 15 años. Tipo de interés 6% nominal capitalizable mensualmente. Se pide:
 - a. Importe de la mensualidad que amortiza el préstamo.
 - b. Cuota de interés y de amortización de capital de la primera y última mensualidad.
 - c. Hoy se procede a una revisión del tipo de interés pasando a ser del 4,25% nominal pagadero mensualmente, calcular el importe de la nueva mensualidad si se mantiene el plazo del préstamo.
8. Hace 1 año se concedió un préstamo hipotecario de nominal 220.000€ a amortizar mediante semestralidades constantes y vencidas pagaderas durante 30 años. El tipo de interés pactado fue del 4% nominal pagadero semestralmente pero revisable anualmente. Para la revisión se acordó tomar como índice de referencia el último EURIBOR a 1 año publicado a la fecha de revisión. A dicho índice se le añade un diferencial del 2,5%. Se pide:
 - a. Importe de las semestralidades correspondientes al primer año.
 - b. Capital pendiente de amortizar hoy, tras el pago de la semestralidad correspondiente.
 - c. Importe de la semestralidad a pagar durante el próximo año, manteniendo el plazo del préstamo, si el EURIBOR a 1 año publicado a fecha de hoy es del 1,837%
9. A una persona se le concede un préstamo de 180.000€ de nominal, al 6% anual, a devolver mediante pagos anuales, constantes y vencidos. Duración del préstamo 15 años, siendo los dos primeros de carencia total. Se pide:
 - a. Importe de los términos amortizativos.
 - b. Si el prestatario debe abonar unos gastos de apertura del 1% sobre el nominal y 3.200€ en concepto de gastos notariales, plantear las ecuaciones que permiten obtener la TAE del préstamo y el tanto efectivo prestatario.
 - c. Importe que cancela anticipadamente el préstamo a los 7 años de su concesión, una vez pagado el término amortizativo correspondiente.
 - d. Importe que cancela anticipadamente el préstamo a los 7 años y 2 meses.

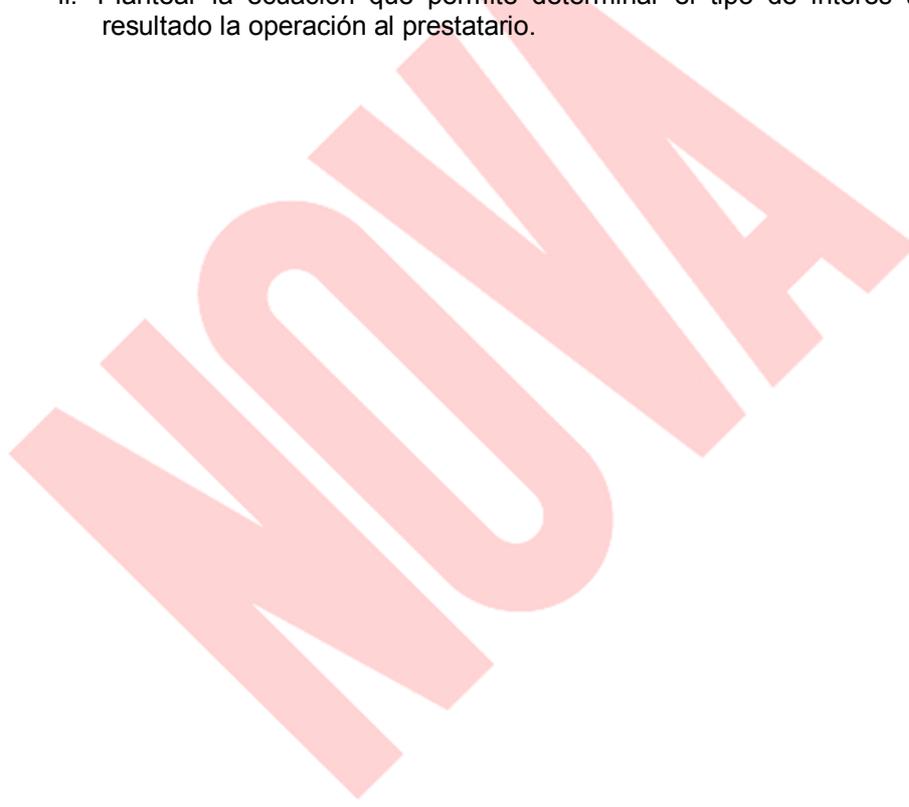


10. A un particular se le concede un préstamo con las siguientes características:

- Nominal: 60.000€
- Tipo de interés: 4,8% anual capitalizable bimestralmente.
- Amortización mediante términos amortizativos bimestrales, constantes y vencidos.
- Duración 12 años, siendo los 2 primeros de carencia parcial, pagándose solo las cuotas de interés, también bimestralmente y por vencido.
- Comisión de apertura: 1% sobre el nominal.
- Comisión por cancelación anticipada: 0,25% sobre el capital amortizado anticipadamente.

Determinar:

- a. El importe de las cuotas de interés a pagar durante el plazo de carencia y de los términos amortizativos.
- b. Ecuación que permite determinar la TAE de la operación.
- c. Total amortizado a los 6 años de la concesión del préstamo, una vez pagado el término amortizativo correspondiente.
- d. Total amortizado a los 6 años y 1 mes de la concesión del préstamo.
- e. Si a los 6 años y 1 mes se decide cancelar el préstamo en su totalidad:
 - i. Calcular la reserva matemática del préstamo en ese momento.
 - ii. Plantear la ecuación que permite determinar el tipo de interés al que le ha resultado la operación al prestatario.



EMPRÉSTITOS

1. El precio medio de una emisión de Letras del Tesoro, con vencimiento dentro de 184 días, es del 99,142%, ¿Cuál es el interés medio anual resultante de la emisión?
2. En una emisión de Letras del Tesoro, con vencimiento al cabo de 546 días, el tipo de interés medio es del 3,265% anual, ¿Cuál es el precio de compra de cada Letra?
3. Una empresa vende hoy 10 Letras del Tesoro de una emisión que vence dentro de 235 días. Sí, según publica el Banco de España, el rendimiento interno medio de una Letra de dicha emisión es del 2,4% anual, se pide:
 - a. Importe que obtendrá la empresa por la venta de las letras.
 - b. Obtener la cotización de una Letra de dicha emisión en el mercado secundario.
4. Un inversor dispone de 15 pagarés de empresa de 1.000€ de nominal cada uno. Hoy, cuando faltan 435 días para su vencimiento, decide venderlos. Si la cotización en el momento de la venta es del 95,60%, determinar:
 - a. TIR publicada hoy para los pagarés de esta emisión.
 - b. Interés anual al que resulta la operación al obligacionista que hoy compra los pagarés suponiendo que los mantiene hasta su vencimiento. Si hoy paga una comisión del 0,6% sobre el nominal de los títulos.
5. Una empresa privada realizó una emisión de Pagarés de empresa con las siguientes características:
 - Nominal del empréstito: 300.000.000€
 - Nominal del título: 3.000€
 - Precio de emisión de cada título: 98,75%
 - Fecha de emisión y desembolso: 4 de mayo.
 - Fecha de amortización: 15 de febrero del año siguiente.Determinar:
 - a. Número de títulos emitidos en el empréstito.
 - b. Interés anual de un obligacionista que adquiere 15 títulos en el momento de la emisión, sin ningún tipo de gastos, y los vende a los 213 días por 99,72% pagando una comisión por la venta del 0,1% sobre el nominal de los títulos.
 - c. Si en fecha 10 de octubre del año de emisión un pagaré cotizaba en el mercado secundario al 99,45%, ¿Qué precio debía pagarse por él? ¿Cuál era el tipo de interés anual publicado en ese momento?
 - d. Si el 14 de enero del año siguiente al de su emisión el tipo de interés publicado para este empréstito era del 1,59%, ¿Qué valor, en porcentaje sobre el nominal, tenía un pagaré en esa fecha?
6. Una persona vende hoy 75 Bonos del Estado y 24 Letras del Tesoro cuyas características son:
 - Los Bonos del Estado pagan cupones anuales del 4,35% y tienen su vencimiento dentro de 4 años y medio.
 - Las Letras del Tesoro vencen al cabo de 117 días y cotizan en el mercado secundario a un precio de 98,66%Se pide:
 - a. Valor financiero de 1 bono del Estado si el tipo de interés de mercado (rendimiento interno) es del 1,82% anual.
 - b. Rendimiento interno medio publicado a fecha de hoy de las Letras del Tesoro.
 - c. Importe total obtenido con la venta de los Bonos y las Letras.
7. Una empresa tiene invertido parte de sus ahorros en los siguientes activos:
 - 16 Letras del Tesoro que hoy cotizan en el mercado a un precio del 99,37% y que vencen dentro de 164 días.
 - 84 Obligaciones del Estado que están pagando un cupón anual del 3,25% y cuyo vencimiento será dentro de 6 años y 195 días.Se pide:
 - a. Rendimiento interno medio publicado a fecha de hoy de las Letras del Tesoro.



- b. Si la empresa adquirió todas las Letras del Tesoro hace 110 días por un importe total de 15.800€, calcular el rendimiento que obtendrá si hoy vendiese las Letras (utilizar criterio ACT/360)
 - c. Calcular el cupón corrido de una Obligación del Estado a fecha de hoy si hace 170 días que se cobró el último cupón.
 - d. Si hoy el precio ex-cupón de 1 Obligación del Estado es del 102,45%, calcular el importe total que obtendría la empresa si hoy vendiese todas sus Obligaciones.
 - e. Plantear la ecuación que permitiría obtener a fecha de hoy la TIR anual publicada de la Obligación del Estado.
8. Sea una emisión de Obligaciones del Estado con vencimiento el 30 de abril de dentro de 11 años, cupón anual del 4,75% y fecha de pago del cupón cada 30 de abril. Se pide:
- a. Determinar el precio medio ex-cupón de la Obligación, en el mercado secundario, el 30 de abril de este año (justo después de haberse hecho efectivo el cupón correspondiente) si el rendimiento interno medio publicado por el Banco de España en esa fecha es del 4,56%.
 - b. Determinar el cupón corrido y el precio ex-cupón de la Obligación en el mercado secundario, a fecha 20 de febrero de este año, si el rendimiento interno medio publicado por el Banco de España en esa fecha era del 4,42%
9. Un particular dispone de 5 obligaciones de una emisión de renta fija privada, adquirida hace 2 años en el momento de la emisión y que vencen dentro de 3 años, con las siguientes características:
- Nominal: 2.500€/título.
 - Prima de emisión bajo la par: 50€/título.
 - Prima de amortización sobre la par: 25€/título.
 - Pago semestral del cupón.
- Se pide (para un título):
- a. Ecuación de la que se deduce el tanto efectivo suscriptor sabiendo que, en el momento de la emisión, tuvo unos gastos del 0,5% sobre el valor efectivo.
 - b. Si hoy, tras el cobro del cupón correspondiente, dende las obligaciones por 2.473,82€ cada una, sin ningún tipo de gastos, ecuación de la que se deduce el tanto efectivo obligacionista.
10. Un inversor dispone de una cartera formada por 200 Bonos de deuda privada de nominal 1000€ / título, emitidos con un vencimiento de 5 años, con pago anual de cupones al 4%, que compró en la fecha de emisión, al 98,5%, hace 3 años y 130 días.
- Se pide:
- a) Plantear la ecuación que permite determinar la rentabilidad anual obtenida por el inversor por la venta de Bonos, si hoy los vende a un precio de 970,05€ por título.
 - b) Plantear la ecuación que permite calcular el coste anual al que le resulta al emisor el empréstito, sabiendo que puso en circulación 15.000 títulos, que se amortizan por su nominal, y tuvo unos gastos totales de emisión de 12.000€.
11. Hace 2 años una empresa emitió un empréstito con las siguientes características:
- Nominal: 1.000€ / título.
 - Nº títulos emitidos: 40.000
 - Gastos de emisión del empréstito: 0,32% del nominal.
 - Emisión bajo la par con una prima de emisión del 3%
 - Pago trimestral de cupones
 - Tipo de interés nominal de la emisión 5,40%
 - Vencimiento: 10 años desde la emisión.
 - Amortización sobre la par con una prima de amortización del 1%
 - Los suscriptores de títulos de este empréstito pagarán al intermediario financiero, en el momento de la emisión, una comisión del 0,2% del efectivo de los títulos adquiridos.
 - Al vencimiento, no existen gastos de amortización del empréstito ni para el emisor ni para los obligacionistas.



Se pide:

- a) Importe nominal y efectivo del empréstito recibido por la empresa emisora.
- b) Ecuación que permite obtener el interés efectivo emisor.
- c) Ecuación de la que se obtiene el interés efectivo suscriptor.
- d) Ecuación para determinar el tanto efectivo de un obligacionista que adquirió títulos en el momento de la emisión y los vende hoy, tras el cobro del cupón correspondiente y sin ningún tipo de gasto, por 978,35€
- e) Ecuación para determinar el tanto efectivo de un obligacionista que adquiere hoy títulos, al precio indicado, los mantiene hasta su vencimiento y tiene unos gastos de compra del 0,45% sobre su valor nominal.

NOVA

