

4º LADE – URJC

Nota: Si de un bono no se proporciona el nominal suponer que éste es 100, de esta forma los precios calculados vendrán dados en porcentaje.

1. Sean dos bonos, A y B, que pueden ser adquiridos simultáneamente por precios P_A y P_B respectivamente. Ambos se amortizan por el nominal dentro de 3 años. El bono A proporciona cupón anual del 10% y el bono B del 5%. En ambos casos el primer cupón se cobra transcurrido un año desde su adquisición.

Se conocen tres puntos de la ETTI (Estructura Temporal de los Tipos de Interés) que proporcionan las rentabilidades de los bonos cupón cero en el mercado a plazos de 1, 2 y 3 años, resultando ser del 5%, 6% y 7% respectivamente.

Se pide:

- A. Determine el precio de ambos bonos.
- B. ¿Cuál de los dos bonos compraría usted?. Razone la respuesta.
2. Sea un empréstito formado por n obligaciones de nominal 1.000 € cada una que maduran al quinto año. Si el tipo de interés es del 12,5% efectivo anual, la amortización teórica del primer año es de 1.246.832,31 € y la anualidad es constante, determine n .
3. Un inversor está indeciso al invertir en uno de los siguientes fondos de inversión de renta fija pura.
- El fondo A tiene una duración media de la cartera de 1,5 años
 - El fondo B tiene una duración media de la cartera de 10 años.

El resto de características de ambos fondos puede considerarse análoga, tal como la calidad crediticia del emisor de los títulos en los que se invierte, ambos están denominados en euros, etc.

Su horizonte planificador es de 6 meses y considera que durante este periodo los tipos de interés de la renta fija experimentarán un fuerte descenso.

¿En cuál de los dos fondos sería aconsejable invertir?. Razone la respuesta.

4. En el mercado se encuentran disponibles los tres bonos siguientes:
- El bono A, es un bono cupón cero a un año cuya TIR es del 5%
 - El bono B, es un bono cupón explícito del 6% anual, cuya TIR es del 10% y madura a los 2 años.

- El bono C, es un bono cupón explícito del 7% anual, cuya TIR también es del 10%, y madura a los 3 años.

Se pide:

- Calcule el tipo de interés de un bono cupón cero que se amortice a los dos años (r_{02}).
 - Calcule la duración (en el sentido de Macaulay) del bono del apartado anterior.
 - Calcule el tipo de interés forward implícito (r_{12}) cuyo origen se produce en $t=1$ y su final en $t=2$ años.
 - Calcule el tipo de interés de un bono cupón cero que se amortice a los tres años (r_{03}).
 - Calcule el tipo de interés forward implícito (r_{23}) cuyo origen se produce en $t=2$ y su final en $t=3$ años.
5. Sean dos activos de renta variable, A y B, cuyos datos relativos a rentabilidad esperada y riesgo son los siguientes:

	E(R)	S
A	10%	0,3
B	5%	0,2

- Supuesto que la correlación entre ambos sea de 0,35 y que destinemos el 75% de nuestro presupuesto a la adquisición del activo A, determine el riesgo de la cartera resultante.
 - Indicar razonadamente si el riesgo de la cartera aumentaría o no en el caso de que la correlación entre ambos fuera del -0,35 y también destinásemos el 75% de nuestro presupuesto al activo A. (Responder sin realizar nuevamente el cálculo, simplemente atendiendo a conceptos financieros).
6. Supongamos que las opciones de compra y venta sobre un mismo activo subyacente y una misma fecha de vencimiento se pueden comprar y vender al mismo precio. Un inversor que adquiriera una opción CALL y venda una opción PUT con precio de ejercicio 100€, tendría el mismo *perfil de riesgo* (gráfico) que un inversor que hubiera vendido un forward a un precio $F=100€$ sobre el mismo activo subyacente y la misma fecha de vencimiento.
- Indique razonadamente si la afirmación anterior es cierta o falsa.
7. El futuro a 6 meses sobre IBEX-35 cotiza a 10.250 puntos cuando el activo subyacente lo hace a 10.000, determinar la rentabilidad libre de riesgo del mercado en ese momento, supuesto que no existan posibilidades de arbitraje.