

Auxiliar # 2

Problema 1

Existe la opción de tomar un depósito a plazo con una tasa del 10% anual compuesta continuamente.

- a) Exprese la tasa de descuento que utilizará en base anual con composición semestral.
- b) Exprese la tasa de descuento que utilizará en base semestral con composición mensual.
- c) Exprese la tasa de descuento que utilizará en base mensual con composición continua.

Problema 2

Sea la siguiente data de tasas de mercado en pesos (Simples, anuales, base ACT/360)

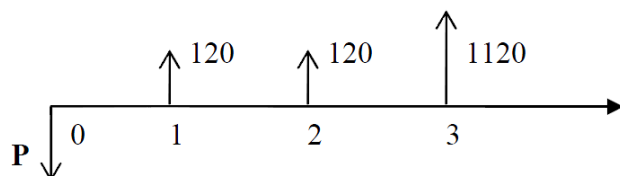
| Fecha información | 10 de mayo 2009 | 10 de agosto de 2009 |
|-------------------------|-----------------|----------------------|
| Tasa en \$ a 30 días | 3,20% | 3,56% |
| Tasa en \$ a 60 días | 3,32% | 3,65% |
| Tasa en \$ a 90 días | 3,45% | 3,85% |
| Tasa en \$ a 180 días | 3,52% | 3,90% |
| Tasa en \$ a 1 año | 3,75% | 3,10% |
| Valor de la UF (\$/UF) | 20.428,38 | 20.809,23 |
| Tipo de cambio (\$/USD) | 535,72 | 541,80 |

Si ud. invirtió el 5 de mayo de 2009 1,5 millones de \$, en un instrumento que le otorgaba un interés simple anual de 3,5% (convención ACT/360). La fecha de vencimiento de este instrumento fue el 5 de agosto de 2009 (es decir 91 días después).

- a) ¿Cuál fue la rentabilidad de su inversión en pesos, expresada anualmente en interés simple?
- b) ¿a cuánto equivale esta rentabilidad expresada en composición continua?

Problema 3

Se tiene un bono con la siguiente estructura de pagos:



- Caracterice adecuadamente al instrumento financiero.
- Si $r_1=9\%$, $r_2=10\%$ y $r_3=11\%$ calcule el precio del bono.
- A partir del resultado anterior. ¿Cuál es la TIR del bono?.
- Calcule la duración del bono.

Problema 4

Suponga que Ud. tiene la siguiente cartera de inversión:

| Bono | Cantidad | Cupón | Plazo (años) | Precio (%) | TIR | Duración (años) | Riesgo |
|------|----------|----------|--------------|------------|-------|-----------------|--------|
| A | 100 | 7.0% SA | 5 | 108.75 | 5.00% | 4.34 | AAA |
| B | 100 | 9.0% SA | 3 | 108.13 | 6.00% | 2.71 | AA |
| C | -200 | 11.0% SA | 7 | 108.07 | 9.40% | 5.14 | B |

- Calcule el valor neto de la cartera
- Calcule la duración de la cartera de activos, y de la cartera de pasivos.
- Suponga que las tasas de interés de mercado (y por lo tanto las TIR de mercado) se incrementan en 50 puntos básicos (nota 1 punto básico = 0.01%), estime la pérdida o la ganancia de la cartera.
- Suponga que en el mercado ofrecen un bono de gobierno cero cupón (es decir con pagos de intereses y amortización solo al final) con vencimiento a 2 años, a un precio de 95% y una TIR de 10%. Si Ud. estuviera interesado en inmunizar (es decir insensibilizar) su cartera a cambios pequeños en la tasas de interés, cuántas unidades de este bono compraría o vendería? (suponga que puede realizar ventas cortas)