

CASO 1 (2x1.5=3 valores)

Responda (sucinta e objectivamente) a somente duas das questões seguintes:

- Admita ir receber, daqui a 2 anos, um *cash flow* igual à Euribor a 1 ano em vigor daqui a 1 ano. Qual o valor actual de tal *cash flow*?
- Em que condições é possível obter uma taxa de rendimento realizado exactamente igual à taxa de juro *spot* para a data de vencimento da obrigação?
- Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “Qualquer carteira eficiente pertence à *Capital Market Line*”.

CASO 2 (4 valores)

A empresa EVN pretende contrair um financiamento bancário nas seguintes condições:

- Montante: EUR100,000;
- Taxa de juro efectiva anual: 6.09%;
- Reembolso em 10 prestações semestrais constantes e antecipadas de capital e juros, sendo a última o dobro das restantes;
- Período de carência de capital e juros: 1 ano.

Questões:

- Elabore o mapa de serviço da dívida para os primeiros três semestres de vigência do contracto de financiamento.
- Admita agora que a última prestação é igual às restantes. Considere ainda que a empresa EVN não quer pagar semestralmente mais do EUR8,000 (de capital mais juros). Calcule o número mínimo de prestações constantes a acordar com a instituição bancária.

CASO 3 (7 valores)

Hoje (11/09/01; 3ª feira) foram estimadas as seguintes taxas de juro sem risco para o EUR:

Prazos	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos
Taxas	4.50%	5.25%	6.00%	6.50%

Nota: taxas efectivas anuais (base de calendário: ACT/ACT).

Pretende-se que:

- Avalie a OT 4% 07/02/2003, sabendo que o cupão tem uma periodicidade anual (ACT/ACT) e que o número de dias de juros vencidos é igual a 219 dias. Para o efeito considere que a OT 6% 07/02/2002, também com cupão anual (ACT/ACT), está cotada a 100.75% (média *bid—ask*).
- Sabendo que a *yield-to-maturity* da OT 4% 07/02/2003 é actualmente igual a 4.91%(*bid*)/4.89%(*offer*), formule uma decisão de compra ou não compra.
- Considere uma obrigação de dívida privada com vencimento no dia 07/08/2002, com uma notação de rating BBB (S&P) e com uma taxa de cupão igual à Euribor a 6 meses mais 80 *basis points* (cupão semestral na base de calendário 30/360). A taxa do próximo cupão é igual a 5.0% e o *credit spread* de equilíbrio da classe de risco BBB (S&P) é igual a 1.0% (face a taxas interbancárias).

Actualmente, o número de dias de juros vencidos é igual a 37 dias (30/360) e a obrigação está cotada a 9975%(*bid*)/99.85%(*offer*). Formule uma decisão de *trading*, sabendo que o *credit spread* de equilíbrio entre os mercados interbancário e do Tesouro é actualmente igual a 0.15%.

d) Calcule a convexidade da OT 4% 07/02/2003 descrita na alínea a).

CASO 4 (6 valores)

O Fundo de Investimento ESC pretende otimizar a decomposição da sua carteira de activos em quatro grandes áreas de negócios: obrigações, acções, imobiliário e liquidez (ou seja, depósitos bancários). O quadro seguinte resume as previsões efectuadas sobre a evolução dos quatro segmentos de mercado durante o próximo ano bem como a actual composição da carteira do Fundo ESC.

	Obrigações	Acções ¹	Imobiliário	Liquidez
Taxa de rentabilidade esperada	4.0%	8%	20%	3%
Desvio-padrão da taxa de rentabilidade	2.0%	25%	15%	0%
Composição actual da carteira	55%	15%	20%	10%

As correlações históricas entre as taxas de rentabilidade dos diversos mercados são resumidas no quadro seguinte:

	Obrigações	Acções	Imobiliário
Obrigações	1		
Acções	-0.4	1	
Imobiliário	0.5	-0.1	1

Com base nos elementos relativos aos segmentos accionista, obrigacionista e imobiliário, deduziu-se a seguinte equação para a *portfolio frontier*:

$$\sigma_p^2 = 0.7430E(r_p)^2 - 0.0494E(r_p) + 0.0011.$$

Pretende-se que:

- Calcule a taxa de rentabilidade esperada e o respectivo desvio-padrão para a carteira de variância mínima.
- Análise a eficiência da actual composição do Fundo ESC, sabendo que a carteira de tangência possui uma rentabilidade esperada igual a 14.15% e um desvio-padrão igual a 9.47%.
- Calcule a taxa de rentabilidade esperada e o respectivo desvio-padrão para a carteira óptima, assumindo a seguinte função de utilidade: $U \equiv \ln[E(r_p) - 4\sigma_p^2]$.
- Sabendo que a taxa de rentabilidade esperada a 1 ano para o índice Dow Jones Eurostock 50 é igual a 7%, calcule o parâmetro beta da componente accionista do Fundo ESC.

¹ As previsões para o mercado accionista baseiam-se no índice Dow Jones Eurostock 50.