

CASO 1 (2x2=4 valores; 2x1.5=3 valores)

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

- Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “Qualquer carteira situada sobre a *Capital Market Line* é uma carteira completamente diversificada”.
- Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “Qualquer acção situada acima da *Security Market Line* deve ser comprada”.
- Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “A escolha da composição óptima de activos com risco depende da função de utilidade do investidor”.

CASO 2 (0 valores; 7 valores)

Resolva também o Caso 2 caso pretenda realizar o Exame 1ª Época ao invés da Frequência.

Foram estimadas as seguintes taxas de juro *spot* via obrigações do Tesouro alemão (com rating AAA S&P) e para a *trade date* de 13/01/2011 (5ª feira):

Prazos	1 ano	2 anos	3 anos
Taxas	1.5%	2%	2.5%

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

O *credit spread* de equilibrio entre rating A- (S&P) e o Tesouro alemão é igual a 300 *basis points*. Considere ainda que o *credit spread* de equilibrio entre o mercado monetário e o Tesouro alemão é igual a 0.40%.

Pretende-se que:

- Avalie uma obrigação do Tesouro alemão com um cupão anual de 3% (na base ACT/ACT), reembolso *bullet* e ao par e vencimento no dia 23/06/2013. Para o efeito, considere que o número de dias de juros vencidos é igual a 209 dias. (0V; 2V)
- Formule uma decisão de *trading* para a obrigação do Tesouro alemão definida na alínea a), sabendo que o seu valor de cotação é actualmente igual a 101.90%-102.00%. (0V; 0.5V)
- Admita comprar hoje a obrigação descrita na alínea a), com o intuito de a manter em carteira até ao dia 23/06/2013. Estime a taxa de rentabilidade efectiva anual associada a tal operação assumindo que as taxas de juro irão evoluir de acordo com as actuais expectativas do mercado. (0V; 1.5V)
- Calcule a duração da obrigação definida na alínea a). (0V; 1V)
- Avalie uma obrigação do Tesouro português com rating A- (S&P), com vencimento no dia 23/06/2012, com uma taxa de cupão igual à Euribor a 6 meses menos 50 *basis points* (cupão semestral na base de calendário ACT/360) e reembolso *bullet* e a 101% do par. Para o efeito, considere que o valor do próximo cupão é igual a 0.6% e que o número de dias de calendário entre 23/06/2011 e 23/12/2011 é igual a 183 dias. (0; 2V)

CASO 3 (16 valores; **10 valores**)

O Fundo de fundos GN pretende otimizar a decomposição da sua carteira de activos (denominados em euros) em três grandes segmentos: fundos de acções, fundos de obrigações, e fundos imobiliários. O quadro seguinte resume as previsões efectuadas sobre a evolução dos três segmentos de mercado durante o próximo ano bem como a actual composição da carteira do Fundo GN.

	Acções	Obrigações	Imobiliário
Taxa de rentabilidade esperada	20%	4%	15%
Desvio-padrão da taxa de rentabilidade	30%	5%	16%
Composição actual da carteira de acções	40%	35%	25%

Considere as seguintes correlações históricas entre as taxas de rentabilidade dos diversos segmentos de mercado:

	Acções	Obrigações	Imobiliário
Acções	1		
Obrigações	-0.3	1	
Imobiliário	0.2	0.1	1

Com base nos elementos anteriores deduziu-se a seguinte equação para a *portfolio frontier* gerada pelas combinações entre os três segmentos de mercado:

$$\sigma_p^2 = 1.807E(r_p)^2 - 0.1922E(r_p) + 0.007115.$$

Admita ainda que para uma taxa de juro sem risco igual a 1%, a carteira de tangência é composta em 11.25% por fundos de acções, em 69.8% por fundos de obrigações e em 18.94% por fundos imobiliários.

Pretende-se que:

- Caracterize a actual composição da carteira em termos de rentabilidade e de risco. (2V; 1V)
- Defina a composição da carteira de variância mínima de activos com risco, sabendo que a mesma é composta em 6.5% por fundos de acções. (1.5V; 1V)
- Verifique se a actual composição da carteira de acções é eficiente, considerando apenas alternativas de investimento com risco. (1.5V; 1V)
- Caso a actual composição não seja eficiente, sugira uma reconfiguração da carteira, mantendo o actual nível de risco, considerando apenas alternativas de investimento com risco e atribuindo um peso relativo de 23.44% aos fundos de acções. (3V; 2V)
- Reformule a resposta à alínea d) admitindo investir uma parte da carteira no activo sem risco. (2V; 1V)
- Defina a carteira óptima de activos com e sem risco do Fundo de fundos GN, admitindo que as preferências do gestor do Fundo GN são caracterizadas pela seguinte função de utilidade:
 $U_p = E(r_p) - 5\sigma_p^2$. (2V; 1V)
- À luz dos pressupostos do CAPM, calcule o coeficiente de correlação linear entre as taxas de rentabilidade da carteira de tangência e da sub-carteira de acções do Fundo GN, admitindo que o parâmetro alfa de Jensen desta última é igual a 2%. (2.5V; 2V)

h) Verifique se a sub-carreira de acções do Fundo GN pode ser melhor diversificada. (1.5V; **1V**)