

**Tipo de Prova:** Exame 2ª Época

**Data de realização:** 14 de junho de 2013

**Duração:** 120 minutos

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Nº de aluno:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_

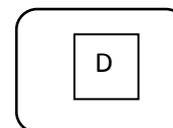
**Classificação** \_\_\_\_\_

**Atente nas seguintes indicações:**

- A prova pode ser realizada a caneta, esferográfica ou lápis;
- Para cálculos auxiliares deverá utilizar a folha existente para o efeito;
- Não são esclarecidas quaisquer dúvidas durante a prova, pelo que, caso seja necessário assumir algum pressuposto, deverá fazê-lo (escrevendo na prova) e agir em conformidade;
- É possível o uso de máquinas de calcular;
- Com exceção do formulário, a prova não pode ser desagrafada.
- Os arredondamentos deverão ser efetuados a 4 casas decimais para taxas de juro, câmbio e cálculos intermédios (ex: 0.1234) e a 2 casas decimais para valores (ex: 1,234.12 euros)
- **Nas perguntas de escolha múltipla só será considerada a resposta que estiver escrita no quadrado existente para o efeito. Só uma resposta está correta. Cada resposta errada corresponde a uma perda de 0.25 valores na nota final.**

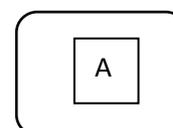
1. (1 valor) Os mercados financeiros **podem ser divididos em:**

- A. Mercado de Capitais e Cambial
- B. Mercado de Capitais e Financeiro
- C. Mercado Cambial e Financeiro
- D. Mercado Monetário, Capitais e Cambial



2. (1 valor) Um casal contrata com o seu banco um empréstimo à habitação onde foi negociada uma TAN igual à Euribor a 3 meses mais um *spread* de 2%. Nesse momento a Euribor a 3 meses é igual a 0.4321 %. Se o banco optasse pela utilização da Euribor a 6 meses, como indexante, em vez da Euribor a 3 meses, **a taxa de juro utilizada no empréstimo seria:**

- A. Sempre superior a 0.4321%
- B. Sempre superior a 2.4321%
- C. Sempre inferior a 0.4321%
- D. Sempre inferior a 2.4321%
- E. Nenhuma das anteriores



3. (1.5 valores) Um investidor depositou no Reino Unido um montante em libras correspondente a 500 mil euros, a uma taxa de juro de 2.25% ao ano. A data-valor do depósito é dia 8 de junho (5ª feira) e tem uma duração de 227 dias (termina também em dia útil).

As taxas de câmbio EUR/GBP:

Momento 0		
	Compra	Venda
EUR/GBP	0.9612	0.9643

Momento 227		
	Compra	Venda
EUR/GBP	0.9721	0.9731

a) **Quantos euros o investidor obteve no final do depósito?**

$$500,000 \text{ EUR} \times 0.9612 = 480,600 \text{ GBP}$$

$$480,600 \text{ GBP} \times \left(1 + 2.25\% \times \frac{227}{365}\right) = 487,325.11 \text{ GBP}$$

$$\frac{487,325.11}{0.9731} = 500,796.54 \text{ EUR}$$

O investidor obteve no final a quantia de 500,796.54 euros.

b) O euro apreciou ou depreciou face à libra? Justifique.

O euro apreciou face à libra uma vez que um euro vale hoje mais 0.0109 libras que anteriormente.

4. (1.5 valores) Considere as seguintes taxas de câmbio:

	Compra	Venda
USD/EUR	0.9612	0.9678
USD/GBP	0.8445	0.8555

Um investidor dispõe de 100,000 EUR. Pretende aplicar 50% do capital num depósito em GBP por 6 meses à taxa anual de 5% e os restantes 50% num depósito em USD à taxa anual de 3.5% pelo mesmo período. Supondo que no final do depósito em GBP convertendo o capital e juros do depósito para EUR, obterá um rendimento anual efetivo de 5%. **Determine a taxa de câmbio EUR/GBP a vigorar no vencimento do depósito para que seja possível obter o referido rendimento.**

$$\left[ \frac{50\% \times 100,000 \text{ EUR}}{0.9678} \times 0.8445 \right] \times \left( 1 + 5\% \times \frac{6}{12} \right) = 44,720.63 \text{ GBP}$$

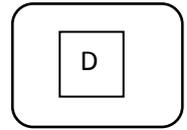
$$5\% = (1 + r_2)^2 - 1 \Leftrightarrow r_2 = 2.47\%$$

$$\frac{\frac{44,720.63 \text{ GBP}}{\text{EUR/GBP}} - 50,000 \text{ EUR}}{50,000 \text{ EUR}} = 2.47\% \Leftrightarrow \frac{\text{EUR}}{\text{GBP}} = 0.8729$$

A taxa de câmbio EUR/GBP deverá ser de 0.8729.

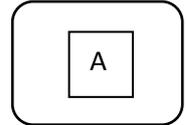
5. (1 valor) O montante de 3,456 euros é o **valor acumulado**, ao fim de um ano, de:

- A. 3,456 euros
- B. 3,800 euros
- C. 0 euros
- D. 3,400 euros



6. (1 valor) Se hoje quiser antecipar 1,000 euros que só receberia daqui a um ano e 1,500 euros que receberia daqui a ano e meio, a uma taxa de 7%, **recebo no total**:

- A. 2,289.82 euros
- B. 2,727.50 euros
- C. 2,325 euros
- D. 2,482.50 euros



7. (1.5 valores) Um casal tem estado a pagar um empréstimo à taxa anual nominal de 8% com uma prestação mensal de 525 euros. Acabaram de receber uma herança e pretendem liquidar já as 47 prestações que faltam. **Quanto têm que pagar de imediato se o banco não aplicar nenhuma penalização pela antecipação?**

$$525 a_{\overline{47}|} \frac{8\%}{12} = 21123,37 \text{ euros}$$

8. (1.5 valores) Um crédito à habitação de 100 mil euros está estruturado da seguinte forma:

- comissão de análise do crédito, paga à cabeça, de 1,200 euros
- prestações mensais de capital e juro
- uma parte do principal será paga ao fim de 10 anos, no final do empréstimo
- taxa de juro de 9%
- TAEG de 9.25%

Qual o montante de principal/capital inicial que será pago no final do empréstimo, em conjunto com a última prestação?

$$\begin{array}{c}
 -P \quad -P \quad -P \quad \dots \quad -Ve \\
 +100\,000 \\
 \hline
 \begin{array}{c}
 | \quad | \quad | \quad | \quad \dots \quad | \\
 0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad \dots \quad 120 \text{ m}
 \end{array}
 \end{array}$$
  

$$100\,000 = P \underbrace{a_{\overline{120}| \frac{9\%}{12}}}_{\frac{1 - (1 + \frac{9\%}{12})^{-120}}{\frac{9\%}{12}}} + VR \underbrace{(1 + \frac{9\%}{12})^{-120}}_{0,407937}$$
  

$$\frac{1 - (1 + \frac{9\%}{12})^{-120}}{\frac{9\%}{12}} = 78,9417$$
  

$$100\,000 - 0,407937 VR = 78,9417 P$$
  

$$P = \frac{100\,000 - 0,407937 VR}{78,9417}$$
  

$$\begin{array}{c}
 +98\,800 \quad \left\{ \begin{array}{l} -1\,200 \\ +100\,000 \end{array} \right. \\
 \hline
 \begin{array}{c}
 | \quad | \quad | \quad | \quad \dots \quad | \\
 0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad \dots \quad 120 \text{ m}
 \end{array}
 \end{array}
 \quad \text{TAEG} = 9,25\%$$
  

$$98\,800 = \frac{100\,000 - 0,407937 VR}{78,9417} \underbrace{a_{\overline{120}| \frac{9,25\%}{12}}}_{\frac{1 - (1 + \frac{9,25\%}{12})^{-120}}{\frac{9,25\%}{12}}} + VR (1 + \frac{9,25\%}{12})^{-120}$$
  

$$VR = 24\,719,58 \text{ euros}$$

(1 valor) A empresa Luigi S.A. tem uma tesouraria deficitária em 20,000 euros. Assim sendo, qual das afirmações está correta:

- A. O fundo de maneiio da empresa é muito maior do que o working capital
- B. O fundo de maneiio da empresa é igual ao working capital
- C. O fundo de maneiio da empresa é menor do que o working capital
- D. Nenhuma das anteriores

C

9. (1 valor) A empresa Toad Lda. teve no último ano um EBIT de 50,000 euros, um EBT de 44,000 euros e um Net Income de 35,200 euros. Sabemos ainda que o Debt-to-Equity era de 40% e que o total do Ativo (Assets) era 280,000 euros. Qual das afirmações está correta:

- A. O Gross ROA é de 20%
- B. O Debt é de 112,000 euros e o Equity é de 168,000 euros
- C. O Custo Médio do Passivo é de 7,5%
- D. A taxa de Imposto Sobre o Rendimento é de 30%

C

10. (1.5 valores) A empresa Yoshi S.A. tem apresentado nos últimos anos um Working Capital de 500,000 euros. Sabemos ainda que o seu Prazo Médio de Recebimentos é de 4 meses, o Prazo Médio de Pagamentos é de 1 mês e o prazo de regularização de impostos (IVA) é de 2 meses. As vendas totalizaram no último ano 1,000,000 euros, sendo que a margem bruta foi de 25% e a taxa de IVA de 20%. Os gestores da Yoshi contrataram-no para calcular o valor do Inventário da empresa.

$$Clientes = \frac{1,000,000 \times (1 + 0.2)}{12} \times 4 = 400,000$$

$$Fornecedores = \frac{1,000,000 \times (1 + 0.2) \times 0.75}{12} \times 1 = 75,000$$

$$EOEP = \frac{1,000,000 \times 0.2 - 0.75 \times 1,000,000 \times 0.2}{12} \times 2 = 8,333.33$$

$$WC = Clientes + Inventário - Fornecedores - Estado$$

$$500,000 = 400,000 + Inventário - (75,000 + 8,333.33)$$

$$Inventário = 500,000 - 400,000 + 75,000 + 8,333.33 = 183,333.33$$

R: O inventário da empresa Yoshi S.A. é de 183,333.33 euros.

11. (1.5 valores) A empresa Mario Kart Lda. tem um Ativo (Assets) de 500,000 euros, um EBIT de 110,000 euros, um Financial Leverage de 5% e o seu custo médio do passivo é de 8,5%. Sabendo ainda que a taxa de Imposto Sobre o Rendimento é de 25%, calcule o valor do rácio de Autonomia Financeira.

$$Gross\ ROA = \frac{110,000}{500,000} = 22\%$$

Recordando a fórmula de cálculo do Financial Leverage teríamos o rácio de Debt to Equity da seguinte forma:

$$0.05 = (0.22 - 0.085) \times \frac{Debt}{Equity}$$

$$\frac{Debt}{Equity} = 37.04\%$$

O rácio de Autonomia Financeira viria então da seguinte forma:

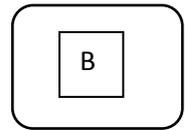
$$0.3704 + 1 = \frac{1}{Autonomia\ Financeira}$$

$$Autonomia\ Financeira = 0.7297 = 72.97\%$$

R: A autonomia da empresa Mario Kart S.A. é de 72.97%

12. (1 valor) O investimento em CAPEX (por exemplo a compra de novos equipamentos) **afeta os cash flows de um projeto de investimento:**

- A. Sempre de forma positiva
- B. Sempre de forma negativa
- C. Não afeta os cash flows do projeto
- D. Depende do valor do investimento

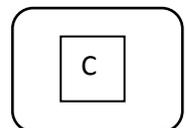


13. (1 valor) Uma empresa possui um projeto de investimento a 5 anos. Sobre os cash flows dos anos 2 e 3 sabe-se o seguinte (a preços constantes):

	<b>2</b>	<b>3</b>
EBIT	100	300
Amortizações	10	10
CAPEX	0	30
Working Capital	5	15

14. Sabendo que a taxa de imposto sobre o rendimento é constante e de 20% e que a taxa de inflação anual será de 5%, **qual o valor do Cash Flow do Projeto a preço correntes para o ano 3** (Nota: arredonde a duas casas decimais cada cálculo intermédio e o valor final)?

- A. 247.83
- B. 208.00
- C. 242.51
- D. 220.50
- E. 243.10



15. (1.5 valores) Uma empresa possui os seguintes cash flows de um projeto a 3 anos:

	0	1	2	3
CF Projeto	- 500	100	300	500

Sabendo que os acionistas exigem uma remuneração de 10% para investirem no projeto, **analise a viabilidade económica do mesmo com base no VAL [NPV]**.

$$VAL = -500 + \frac{100}{1+0.1} + \frac{300}{(1+0.1)^2} + \frac{500}{(1+0.1)^3} = 214.5$$

O projeto é viável uma vez que apresenta um VAL positivo. Os acionistas para além de obterem a remuneração mínima pretendida de 10% ainda obtêm um ganho adicional de 214.5.

16. (1.5 valores): Sobre um projeto de investimento conhece-se a seguinte informação:

- Investimento inicial em CAPEX no valor de 100
- Investimento adicional em CAPEX no ano 1 no valor de 25
- Valor atual do cash flow do projeto do primeiro ano no valor de 20
- Valor atual do cash flow do projeto do segundo ano no valor de 55
- PRI [DPP] = 2.25 anos
- IRP [PI] = 1.61111

**Determine a taxa de remuneração subjacente ao projeto.**

	0	1	2	3
CF	-100			
CF Atualizado	-100	20	55	100
CF Atualizado Acumulado	-100	-80	-25	75 =NPV

Se o PRI é 2.25 então os 25 correspondem aos 0.25 anos até ao PRI, o que leva o CF Atualizado do ano 3 a ser 100

$$IRP = NPV/[100 + 25/(1+r)]+1$$

$$1.61111=75/[100+25/(1+r)]+1 \Leftrightarrow$$

$\Leftrightarrow r = 0.0999$

A taxa de remuneração é de aproximadamente 10%.