

Tipo de Prova: Exame 1ª Época

Data de realização: 30 de maio 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) Uma empresa necessita de financiamento. Se o quiser obter no mercado de capitais, deverá:

- A. Pedir um empréstimo bancário a 182 dias
- B. Adquirir ações de um banco
- C. Emitir um empréstimo obrigacionista
- D. Converter as libras esterlinas que tem em disponibilidades, para euros

2. (1 valor) Um turista português vai de viagem para Inglaterra. Para tal precisou converter os seus euros para libras esterlinas. Quando se dirigiu ao seu banco encontrou as seguintes cotações:

	Compra	Venda
GBP/USD	1.5000	1.5040
EUR/USD	1.3100	1.3120

Quantas libras conseguiu obter por cada euro que tinha:

- A. Conseguiu 0.8710 libras por cada euro
- B. Conseguiu 0.8723 libras por cada euro
- C. Conseguiu 0.8733 libras por cada euro
- D. Conseguiu 1.9650 libras por cada euro
- E. Conseguiu 1.9702 libras por cada euro

3. (2 valores) No ano 2000 um investidor português estava indeciso em investir 120,000 euros numa aplicação em Portugal ou no Reino Unido. O banco português ofereceu uma taxa de juro anual nominal de 2.2% e o banco britânico uma taxa anual nominal de 5%. A aplicação teria início dia 3 de Janeiro (6ª feira) e terminaria dia 22 de Outubro.

A 3 de janeiro as cotações EUR/USD eram:

	Compra	Venda
GBP/EUR	1.3515	1.3530

Esperava-se que no dia 22 de outubro as cotações fossem:

	Compra	Venda
EUR/GBP	0.8315	0.8345

Qual das opções o investidor preferiu tendo em conta as suas expectativas de evolução das taxas de câmbio?

4. (1 valor) A TAEG numa operação de financiamento hipotecário:

- A. É pelo menos igual à taxa de juro do financiamento
- B. É no máximo igual à taxa de juro do financiamento
- C. É igual a zero porque o custo do financiamento é anulado pelas comissões
- D. Nunca pode ultrapassar a Euribor mais um spread

5. (1 valor) O banco A oferece uma taxa de juro de 5% nos depósitos a seis meses:

- a) Não pode existir nenhum outro banco a oferecer uma taxa tão atrativa
- b) A taxa oferecida pelo banco A é melhor que a do B que oferece 7% nos depósitos a um ano
- c) Têm que existir mais bancos a oferecer a mesma taxa porque estão todos no mesmo mercado
- d) Na conjuntura atual, o banco A parece apresentar um risco elevado

6. (1.5 valores) Daqui a dois anos um investidor pretende receber 3,000 euros. Quanto deverá aplicar hoje, sabendo que a taxa efetiva no primeiro semestre é de 2% e no restante prazo a taxa efetiva é de 8%?

7. (1.25 valores) Um investidor vai receber 8 montantes iguais no valor de 1,000 euros cada. Os valores serão recebidos trimestralmente e o primeiro será recebido daqui a 6 meses. Sabendo que a taxa anual nominal com capitalizações semestrais é de 4%, qual o valor atual dos recebimentos?
8. (1.25 valores) Um determinado empréstimo de 20,000 euros paga juros à taxa anual nominal de $j\%$ no final do 15º, 40º e 60º dia. O empréstimo tem uma duração de 60 dias. O imposto de selo é de 4% sobre os juros e a comissão de abertura é de 0,75% sobre o capital inicial. Sabe-se que a TAEG do empréstimo é de 20%. Qual a taxa de juro anual nominal do empréstimo?

9. (1 valor) Uma empresa para melhorar o seu Financial Leverage deve **sempre**:

- A. Aumentar o seu nível de autonomia financeira
- B. Considerar a relação entre a rentabilidade do seu ativo e o custo médio do passivo
- C. Aumentar o seu nível de endividamento
- D. Considerar a relação entre o custo médio do passivo e a taxa suportada de imposto sobre o rendimento

10. A empresa Yoshi S.A. tem um EBIT de 10,000 euros. Sabe-se ainda que o seu ativo [assets] totaliza 100,000 euros e que a sua autonomia financeira é de 40%. O custo médio do passivo é de 10% e o Imposto sobre o Rendimento foi de 900 euros.

a. (1.25 valores) Determine o valor do ROE.

b. (0.75 valores) Devido à atual conjuntura, os gestores da Yoshi S.A., estão a ponderar cortar nos gastos com pessoal em 1,000 euros. Quantifique qual será o impacto desta medida no ROE?

11. (2 valores) A empresa de pneus Luigi S.A. tem um volume de vendas de 300,000 euros e a sua margem bruta das vendas é de 40%. A taxa de IVA é de 20% e a empresa não possui qualquer tipo de inventário. Sabemos ainda que o Prazo Médio de Recebimentos (PMR) é de 3 meses e que o Prazo Médio de Pagamento (PMP) e o prazo para regularização do IVA são de 2 meses. Calcule o Working Capital desta empresa.

12. (4 valores) A empresa Toad Lda. está em dúvida se deverá ou não investir no seguinte projeto:

	Ano 1	Ano 2	Ano 3 e seguintes
EBITDA	100	120	160
Δ Working Capital	10	25	(15)

O CAPEX é constituído pelos seguintes elementos:

	Valor de Aquisição	Taxa de Amortização	Valor de Venda
Máquina A	120	33.33%	15
Ativo Intangível	100	50%	0

O projeto está sujeito a uma taxa de imposto sobre o rendimento de 40%. Considere o valor residual em Working Capital e o desinvestimento em CAPEX no ano seguinte ao último ano de atividade. O projeto será analisado tendo com base uma remuneração mínima exigida pelos investidores de 12%. Assim sendo, a empresa Toad Lda. contratou-o para analisar a viabilidade económica do projeto. O que aconselharia a empresa a fazer (quantifique)?

13. (1 valor) Um projeto de investimento tem um EBIT anual constante de 400 mil euros perpétuo. O investimento inicial é de 2 milhões de euros e as amortizações do exercício são iguais ao investimento de reposição anual. Considere uma taxa de imposto sobre o rendimento de 40%. Qual o TIR [IRR] do projeto?

CÁLCULOS AUXILIARES

FORMULÁRIO

Regime de Juro Simples	Regime de Juro Composto
$M = C + C \times n \times r$	$M = C \times (1 + r)^n$
$C = \frac{M}{1 + n \times r}$	$C = \frac{M}{(1 + r)^n}$ ou $C = M \times (1 + r)^{-n}$
$r = m \times r_m$	$1 + r = (1 + r_m)^m$
	$1 + r = \left(1 + \frac{r_{(m)}}{m}\right)^m$, donde $r_m = \frac{r_{(m)}}{m}$
	$A_{n r} = \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$
	VA Perpetuidade = $\frac{T}{r}$
	VA Perpetuidade crescente = $\frac{T}{r - g}$
C – capital atual; M – capital acumulado; VA – valor atual; T - termo da renda ou fluxo r – taxa efetiva anual $r_{(m)}$ – taxa nominal com m capitalizações no ano r_m – taxa efetiva para o subperíodo que se repete m vezes no ano. n – número de períodos de capitalização (períodos da taxa efetiva em causa) g – taxa de crescimento	

$\text{Gross ROA} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Assets}} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Proveitos Operacionais}} \times \frac{\text{Proveitos Operacionais}}{\text{Assets}}$
$\text{Net ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Assets}} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Proveitos Operacionais}} \times \frac{\text{Proveitos Operacionais}}{\text{Assets}}$
$\text{ROE} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Equity}} = \left[\text{GrossROA} + \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}} (\text{GrossROA} - r) \right] \times (1 - t)$ r = custo médio do capital alheio (passivo) t = taxa de imposto sobre o rendimento
$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPLAT}}{\text{Capital Investido de Exploração}}$
Fundo de Maneio = Capital Permanente – Activos Não Correntes
Working Capital = Necessidades Financeiras de Exploração – Recursos Financeiros de Exploração
Tesouraria = Fundo de Maneio – Working Capital
Tesouraria = Elementos Activos de Tesouraria – Elementos Passivos de Tesouraria
Meios monetários gerados pela actividade operacional (meios libertos de exploração) = EBITDA – ΔWC

$$\text{Debt-to-equity} = \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}}$$

$$\text{Autonomia Financeira} = \frac{\text{Equity}}{\text{Assets}}$$

$$\text{Clientes} = \frac{(\text{Vendas} + \text{Prestação de Serviços}) \times (1 + \text{Taxa IVA Liquidado})}{12 \text{ ou } 365} \times \text{Prazo Médio Recebimentos}$$

$$\text{Fornecedores} = \frac{(\text{Compras} + \text{Fornecimentos e Serviços Externos}) \times (1 + \text{Taxa IVA Dedutível})}{12 \text{ ou } 365} \times \text{Prazo Médio Pagamentos}$$

$$\text{Existências Finais} = \frac{\text{Consumo de Existências}}{12 \text{ ou } 365} \times \text{Duração Média Existências}$$

$$\text{Turnover dos Assets (rotação do activo)} = \frac{\text{Volume de negócios}}{\text{Assets}} \approx \frac{\text{Vendas}}{\text{Assets}}$$

$$\text{Cash Flow do Projeto} = \text{Operational Cash Flow} + \text{Valor Residual em Working Capital} + \text{Desinvestimento em Capex} - \text{Investimento em Capex} - \text{Variações do Working Capital}$$

$$\text{Capex} = \text{investimento em capital fixo}$$

$$\text{Operational Cash Flow} = \text{NOPLAT} + \text{Amortizações} = \text{EBIT} (1 - t) + \text{Amortizações}$$

$$\text{EBITDA (preços correntes)} = \text{EBITDA (preços constantes)} (1 + i)$$

$$\text{Taxa de desconto} = r = r_f + \text{prémio de risco}$$

r - taxa de desconto do projeto

r_f - taxa de juro sem risco

$$r_{(\text{real})} = \frac{1 + r_{(\text{nominal})}}{1 + i} - 1$$

i - taxa de inflação

$$\text{Net Present Value (NPV)} = \text{Valor Actual Líquido (VAL)} = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \Leftrightarrow \text{VAL} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

I_0 - investimento em capital fixo (capex) inicial

CF_t - cash flow do projeto no ano t

n - vida útil do projeto.

$$\text{Internal Rate of Return (IRR)} = \text{Taxa Interna de Rendibilidade (TIR)} \Leftrightarrow -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+\text{TIR})^t} = 0 \Leftrightarrow \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+\text{TIR})^t} = 0$$

$$\text{Payback Period (PP)} = \text{Prazo de Recuperação do Investimento (PRI)} = T \text{ quando } \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} = I_0$$

$$\text{Profitability Index (PI)} = \text{Índice de Rendibilidade do Projecto (IRP)} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t + I_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}} = \frac{\text{VAL}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}} + 1$$