



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO
CÁLCULO E INSTRUMENTOS FINANCEIROS



LICENCIATURA EM ECONOMIA / FINANÇAS / GESTÃO / Gestão do Desporto

EXAME DE ÉPOCA XXXX

Duração total da prova: 2 horas

Lisboa, xx/yy/zz

Nome completo: _____

Número de processo: _____ Licenciatura: _____ Turma: _____

Leia antes de iniciar a resolução do teste:

- ▶ Em cima da mesa deverá deixar, apenas: **material de escrita, calculadora, formulário e documento de identificação**; **Não é permitida a consulta ao manual.**
- ▶ Preencher a **identificação** em todas as folhas (**folhas sem nome não serão consideradas**);
- ▶ Serão fornecidas **folhas de rascunho**;
- ▶ **Não são permitidos telemóveis ligados** nas salas, nem calculadoras com dispositivos de comunicação. O não cumprimento implica a **anulação imediata da prova**;
- ▶ Durante o período do teste **não são retiradas dúvidas**, devendo o aluno, em caso de incerteza, **partir de pressupostos apresentados na sua resolução**;
- ▶ Todos os exercícios deverão ser **respondidos no enunciado**;
- ▶ Escreva legivelmente, textos não legíveis não serão corrigidos;
- ▶ **Só é permitido sair da sala após 1h** do início da prova.
- ▶ **Boa Sorte.**

Grelha de respostas

1ª Parte

	a)	b)	c)	d)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

(não escrever nada)

11.	
12.	



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO
CÁLCULO E INSTRUMENTOS FINANCEIROS
LICENCIATURAS EM ECONOMIA / FINANÇAS / GESTÃO



EXAME DE ÉPOCA XXXX

Duração total da prova: 2 horas

Lisboa, xx/yy/zz

Nome completo: _____

Número de processo: _____ Licenciatura: _____ Turma: _____

1ª Parte (8 valores)

Assinale com uma cruz (X), na grelha da página 1, a alínea que entende que esteja correcta em cada uma das questões. Cada resposta correcta vale 0,5 valores e cada resposta errada desconta 0,125 valores.

NOTA: A cotação mínima deste grupo é de 0 valores.

- Se a taxa anual efectiva for de 14,49%, qual o valor da taxa nominal anual de capitalizações semestrais?
 - 14,49%
 - 14,000 %
 - 7,245 %
 - Nenhuma das taxas anteriores.
- Qual o valor actual de um valor futuro de 50.000€, a ser pago após dois anos, a uma taxa de juro anual efectiva de 10%? (Regime de juro simples)
 - 40 000,00 €
 - 41 322,31 €
 - 41 666,67 €
 - Nenhuma das anteriores
- A seguinte expressão apura o valor actual de uma renda: $100 + 400a_{\overline{3}|5\%} + 20(Da)_{\overline{3}|5\%} + 500(1,05)^{-4}$. Diga qual das seguintes sequências de valores periódicos lhe corresponde. Todas as sequências se iniciam no momento zero.
 - 0; 100; 400; 400; 900; 60; 40; 20
 - 100 ; 460 ; 440 ; 420 ; 500
 - 100 ; 420 ; 440 ; 960
 - Nenhuma delas
- O Sr. Xís pagou, ao fim de 6 meses, 5250€, por um serviço que tinha o preço de 5000€. Qual a taxa de juro anual efectiva que lhe foi cobrada? (Regime de juro composto)
 - 5,00%
 - 10,00%
 - 10,50%
 - Nenhuma das anteriores
- O José pretende adquirir um portátil por 1000€. Considerando uma taxa de juro anual nominal com capitalizações mensais de 6%, qual a forma de pagamento mais vantajosa?
 - Pagar o portátil a pronto
 - Pagar em 6 prestações bimestrais antecipadas de 175,00 €.
 - Pagar em 3 prestações quadrimestrais antecipadas de 345,00 €.
 - Pagar em 12 prestações mensais postecipadas de 90,00 €.
- Um jovem casal contraiu um empréstimo no Banco B no valor de 100.000€, à taxa nominal anual de 5,4% (com capitalizações mensais) a pagar em prestações mensais constantes (de capital mais juros) durante 20 anos. A primeira prestação é paga 6 meses após o início do contrato. Qual o valor da prestação mensal? (valor aproximado ao cêntimo)
 - 697,74 €
 - 700,88 €
 - 416,67 €
 - Nenhuma das anteriores

7. A empresa Zê fez um contrato de *leasing* mobiliário, pelo prazo de 48 meses, para aquisição de uma viatura de 40.000€, sem valor de entrada e com valor residual de 10% do valor de aquisição, a pagar um mês após a última prestação. As prestações são mensais e antecipadas. Qual o valor a pagar no fim do 48º mês, considerando uma taxa de juro anual efectiva de 12%? (valor aproximado ao cêntimo)
- 5041,35
 - 1041,35
 - 4000,00
 - Nenhuma das anteriores
8. O Sr. Y fez uma aplicação a 3 anos, de 20.000€ à taxa anual de 5%. Um ano depois fez outra, de 5000€, por 2 anos, à taxa anual de 8%. Dois anos após a primeira aplicação, fez outra de 10.000€ à taxa anual de 6%. Considerando o regime de juro simples, qual a taxa média das 3 aplicações?
- 6,00%
 - 6,50%
 - 5,50%
 - Nenhuma das anteriores
9. O Banco X recebeu uma aplicação de poupança da D. Catarina com o prazo de 5 anos. Para o Banco X, trata-se de:
- Uma operação passiva
 - Uma operação neutra
 - Uma operação activa
 - Uma operação sem efeito no Balanço do Banco
10. A empresa ALLINONE emitiu um empréstimo obrigacionista de 10.000.000 de obrigações ao valor nominal de 5€ e valor de emissão ao par. A maturidade do empréstimo é de 10 anos, sendo feitos reembolsos anuais de 1.000.000 obrigações com prémio de reembolso. Os juros vencem à taxa anual efectiva de 10% e são pagos anualmente e de forma postecipada. No final do 1º ano, a empresa efectuou uma prestação total de 10.500.000€. Qual foi o prémio de reembolso por obrigação?
- 1 €
 - 75 cêntimos
 - 50 cêntimos
 - Nenhuma das anteriores

Nas perguntas seguintes responda (só) no espaço disponível a seguir. Cotação de cada pergunta: 1,5 valores.

11. Considere uma renda de termos normais ou antecipados. **Explique** a igualdade $a_{\overline{n}|i} = \ddot{a}_{\overline{n}|i} v$.

12. Comente brevemente a frase: “As taxas de juro proporcionais não correspondem a taxas equivalentes no Regime de Juro Composto”.

Nome: _____

Número de processo: _____ Licenciatura: _____ Turma: _____

2ª Parte (12 valores)

Indique a resposta (final) às questões deste grupo na quadrícula respectiva. Apresente sempre os cálculos que efectuar.

1. [3 valores]

Uma empresa pediu um empréstimo de 50.000€, durante 8 anos, com pagamentos trimestrais postecipados, a uma taxa de juro anual de capitalizações trimestrais de 12%.

a) Qual o valor de cada prestação?

R:

b) Preencha as duas últimas linhas do quadro de empréstimos.

Período	Capital em dívida no início	Juro	Prestação	Amortização	Amortização acumulada	Capital em dívida no final
31						
32						

Nome: _____

Número de processo: _____ Licenciatura: _____ Turma: _____

Indique a resposta (final) às questões deste grupo na quadrícula respectiva. Apresente sempre os cálculos que efectuar.

2. [3 valores]

A empresa XYZ apresentou uma letra para descontar em $2/01/n$ no Banco Zê no valor de 200.000€. O valor depositado na conta da empresa foi de 191.911,49€. Sabendo que faltavam 152 dias para o vencimento da letra e que o Banco cobra os seguintes valores:

Portes: 5 €

Imposto de selo: 4%

Comissão: 0,3%

a) Qual a taxa de juro cobrada pelo banco?

R:

b) Calcule o valor da TAEG.

R:

Nome: _____

Número de processo: _____ Licenciatura: _____ Turma: _____

Indique a resposta (final) às questões deste grupo na quadrícula respectiva. Apresente sempre os cálculos que efectuar.

3. [3 valores]

Atendendo à necessidade de renovar um empréstimo obrigacionista a vencer no dia 12 de Fevereiro, o Banco *Finance* irá proceder, no dia 10 de Fevereiro, à emissão de um novo empréstimo obrigacionista pelo prazo de 4 anos, nas seguintes condições:

Data de emissão: 10/02/n

Valor do empréstimo: 12.000.000 €

Valor nominal: 10,00 €

Valor de emissão: Ao par

Prazo do empréstimo: 4 anos

Taxa de juro semestral dos cupões: 4%

Pagamento de juros: Semestrais e postecipados

Primeiro pagamento de juros: 6 meses após a emissão

Modalidade de reembolso do capital: Reembolsos anuais constantes

Data do primeiro reembolso de capital: 2 anos após a emissão

a) Qual o nº de obrigações emitidas?

R:

b) Qual o valor a reembolsar anualmente?

R:

c) Qual o valor do último pagamento de juros?

R:

d) Qual a vida mínima, vida máxima e esperança de vida das obrigações?

R:

$V_m =$

$V_M =$

$E_v =$

Nome: _____

Número de processo: _____ Licenciatura: _____ Turma: _____

Indique a resposta (final) às questões deste grupo na quadrícula respectiva. Apresente sempre os cálculos que efectuar.

4. [3 valores]

Considere que sobre um empréstimo apenas se conhecem as informações constantes do quadro abaixo. Adicionalmente sabe-se que este empréstimo será liquidado através de 5 prestações trimestrais constantes de capital e juros. Complete o quadro.

Trimestres	Capital em dívida no início	Juro	Prestação	Amortização período	Amortizações acumuladas	Capital em dívida no final
1				4.852,23		20.147,77
2		302,22				
3						
4						
5						

Apresente os cálculos que efectuar: