

- Data: 2019-10-10
- Licenciatura em Economia
- Docentes: Francisco Antunes
Norberto Maricoto
- Duração: 1h 45 m
- Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. Considere um depósito de €100.000 com um prazo de 15 anos e as seguintes características:
 - Taxa de juro anual nominal com capitalizações trimestrais de 2% (primeiros 6 anos) e taxa de juro efetiva anual de 3% (no prazo restante);
 - Vencimento mensal de juro;
 - Recebimento de 30% do juro mensal no vencimento (nos primeiros 2 anos);
 - Capitalização integral do juro mensal no vencimento (nos 4 anos seguintes);
 - Capitalização de 75% do juro mensal no vencimento (no prazo restante);
 - Está também estabelecido que podem ser efetuados depósitos adicionais durante o contrato.
 - a) Qual o valor do juro vencido no último mês do 10º ano? **[€299,61]**
 - b) Qual o valor do recebimento no final do primeiro mês do 12º ano? **[€76,72]**
 - c) Será possível atingir um valor acumulado de €170.000 no final do prazo com um depósito adicional de €27.000 no período de capitalização integral? Justifique. **[Sim, fazendo um depósito passado 54,85 meses do início do prazo]**

2. Calcule as alíneas seguintes de forma independente:
 - a) Para um investidor é preferível uma taxa de juro trimestral efetiva de 1,7% ou uma taxa de juro semestral nominal (com capitalizações mensais) de 3%? **[A 1ª opção é mais vantajosa]**
 - b) Considere um título de crédito de valor nominal €33.000 com vencimento a 25 meses. Admitindo o desconto por fora e uma taxa semestral contratada de 7%, qual seria a taxa de juro anual nominal (com capitalizações trimestrais) relativa ao primeiro ano de desconto? **[18,45%]**
 - c) Considere hoje o desconto de um título de crédito de valor nominal €35.000. Indique (justificando) por qual dos seguintes Bancos deve optar o detentor do título:
Banco A - Desconto por fora a uma taxa anual contratada de 14%. Valor do desconto igual a €7.350
Banco B - Desconto por dentro a uma taxa anual contratada 16% **[Banco B]**
 - d) Para um empréstimo de €50.000 existem duas modalidades de pagamento:
Modalidade 1 - Pagar €80.525,5 passados 5 anos;
Modalidade 2 - Pagar €97.435,855 passados 7 anos.
Qual das modalidades é mais vantajosa para o devedor? **[São iguais]**

3. O Sr. Manuel fez uma aplicação financeira, a 10 anos, no Banco A com uma taxa anual efetiva de 2%, estando contratado um recebimento único no final do prazo de €60.000. Contudo, está também contratualizada uma cláusula que permite ao investidor levantar antecipadamente o montante vencido, desde que suporte uma penalização correspondente aos juros vencidos no último ano em que teve a aplicação (“perde” 1 ano de juros).
Hoje, decorridos 4 anos do início da aplicação, um amigo do Sr. Manuel, que trabalha no Banco B, propõe-lhe que ele transfira a aplicação para o Banco B (durante os 6 anos restantes).
 - a) Qual deverá ser a taxa de juro efetiva anual mínima no Banco B para que seja vantajosa, para o Sr. Manuel, a transferência da aplicação? Justifique quantitativamente. **[2,34%]**