



universidade
de aveiro

degeit

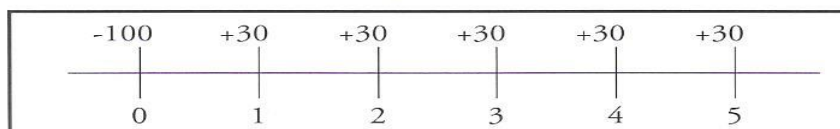
COMPETÊNCIAS TRANSFERÍVEIS

Finanças Empresariais | 2023/24

Caderno de exercícios do Capítulo 1

PARTE A

1) Considere um projeto de investimento com a seguinte série de *cash flows* (fluxos financeiros), em milhares de euros:



Se a taxa de atualização relevante for igual a 10%, qual o valor atual do projeto?

2) Determine o valor atual e futuro da seguinte série de cash-flows diferentes, sendo a taxa de juro a aplicar em regime de juro composto, de 8% ao ano (valores em euros):

Ano	Série A
0	100
1	200
2	300
3	300
4	400
5	0

3) Com base numa taxa de juro anual nominal de 6%:

a) Com capitalização trimestral;

b) Com capitalização mensal;

c) Com capitalização diária;

Calcule a taxa de juro anual efetiva e a efetiva periódica correspondente.

$$i_L = \left(1 + \frac{i_k}{m}\right)^m - 1$$

a) $i_L = \left(1 + \frac{0,06}{4}\right)^4 - 1$
 $\hookrightarrow 6,14\%$

$$i_L = (1 + i_k)^m \rightarrow i_k = (1 + i_L)^{1/m} - 1$$
$$i_k = (1 + 6\%)^{1/4} - 1$$
$$i_k = (1,06)^{0,25} - 1$$
$$= 0,0146 = 1,46\%$$

$$C_m = 100(1,04)^{10} = 148 \text{ €}$$

$$C_0 = 140(1,04)^{-10} = 94,6 \text{ €}$$

4) O que será preferível: 100€ hoje ou 140€ dentro de 10 anos, considerando uma taxa de juro anual de 4%?

5) A empresa Y pretende investir 1.000.000 de euros durante 6 meses e para o efeito estuda atualmente as seguintes alternativas de investimento:

- a) Taxa de juro anual de 5%, em regime de juro simples.
- b) Taxa de juro efetiva anual de 5% \rightarrow *taxas equivalentes* $\rightarrow i_k = (1+i_l)^{\frac{1}{k}} - 1$
- c) Taxa anual de 4,8% com capitalizações semestrais.

Qual a melhor alternativa de investimento? Explique os passos que seguir para justificar a sua resposta.

6) Com base na taxa anual efetiva i_l de 15% determine a taxa anual nominal correspondente de capitalização quadrimestral.

$$i_m^k = [(1+i_l)^{\frac{1}{k}} - 1] \cdot m = [(1,15)^{\frac{1}{3}} - 1] \cdot 3 = 14,31\%$$

7) Assuma-se que estamos em 1 de janeiro de 2022. Em 1 de janeiro de 2023, depositamos 1000€ numa conta a prazo, em regime de juro composto, com uma remuneração anual efetiva de 8%.

a) Se o período de capitalização de juros for anual, qual o saldo da conta em 1 de janeiro de 2026?

b) Suponhamos que os 1000€ são depositados em 4 tranches de 250€ cada, em 1 de janeiro de 2023, 2024, 2025 e 2026. Qual será o saldo da conta em janeiro de 2026, com uma capitalização de juros anual, à taxa anual de 8%?

a)

$$C_m = C_0(1+i)^m \Rightarrow C_m = 1000(1+0,08)^3 = \checkmark$$

b)

$$C_0 = 250 \text{ €}$$

$$C_1 = 250(1,08) = 270$$

$$C_2 = \dots$$

$$C_3 = \dots$$

$$V = C_0 + C_1 + C_2 + C_3 = \checkmark$$

Soluções:

- 1) 13,7 milhares €
- 2) $VA=1074,55\text{€}; VC=1578,86\text{€}$
- 3) a) anual: 6,14% e trimestral = 1,5%; b) anual = 6,17% e mensal = 0,5%; c) anual = 6,18% e diária = 0,01644%
- 4) 100 euros hoje
- 5) a) 2,5%; b) 2,4695%; c) 2,4%; \Rightarrow proposta a)
- 6) 14,31%
- 7) a) 1.259,71€; b) 1.126,53€

Bom Trabalho!