

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

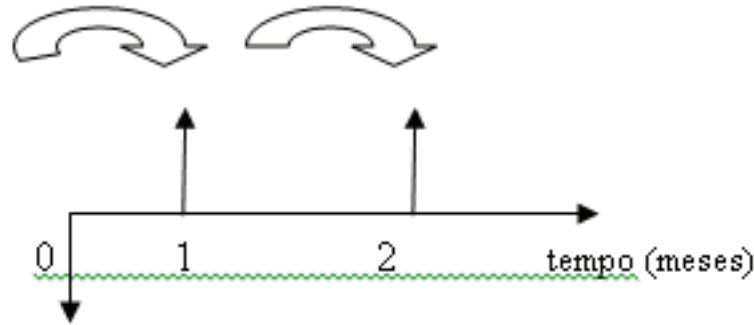
ÍNDICE

Juros Compostos.....	2
----------------------	---

Juros Compostos

No regime de capitalização composta, os juros relativos a cada período, são calculados tomando-se como base, o saldo do período imediatamente anterior. Este saldo por sua vez, já é resultante da incorporação de juros determinados com base no intervalo de tempo a que se refere o período de capitalização, formando um novo montante sobre o qual então os juros serão calculados e assim por diante.

Para tornar mais claro o conceito de juros compostos, suponha o seguinte exemplo:



$$C = R\$ 100,00$$

$$i = 10\% \text{ a.m.}$$

$$M = R\$ 121,00 \text{ (no 2º mês)}$$

- Fórmulas:

$$I) M = C + J$$

$$II) M = C (1 + i)^t$$

Legenda:

M = Montante

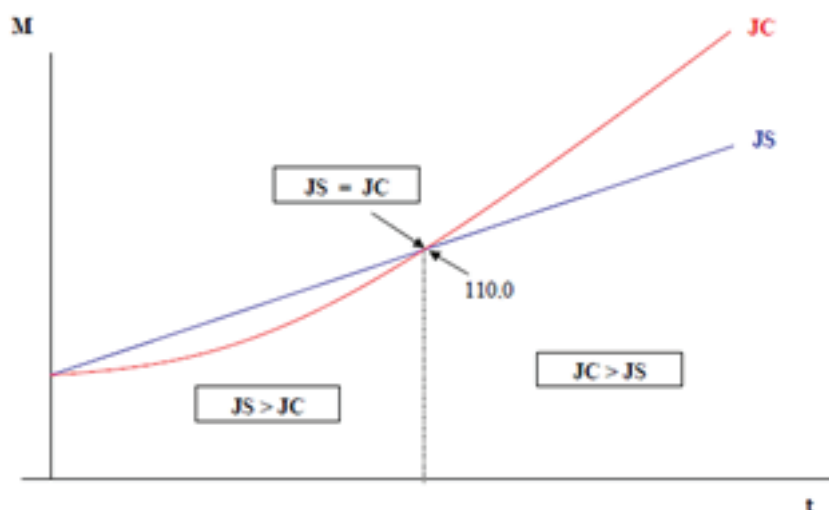
C = Capital

J = Juros

i = taxa

t = tempo

Comparação JS x JC



Analisando o gráfico acima podemos concluir:

1. Sempre que o prazo da operação for menor do que a unidade de tempo da taxa (Ex: pagamento quinzenal com taxa de juros mensal), o valor dos juros calculado por juros simples resultará em um valor maior; e

2. Quando o prazo for maior do que a unidade de tempo da taxa, os juros calculados pelo regime de juros compostos resultarão em um valor maior.

Conclusão:

Se $t = 1$, então $JC = JS$

Se $t < 1$, então $JC < JS$

Se $t > 1$, então $JC > JS$

Exemplo – O Montante a ser devolvido em razão do empréstimo de R\$ 4.000,00, pelo prazo de 5 meses e à taxa de juros compostos de 2% ao mês é superior a R\$ 4.300,00.

Dado: Considere $1,08 = (1,02)^4$

Certo

Errado

Montante (M) = ?

Capital (C) = R\$ 4.000,00

Juros (J) = ?

Taxa (i) = 2% a.m

Tempo (t) = 5 meses

$M = C (1+i)^t$

$M = 4000 (1+0,02)^5$

$M = 4000 (1,02)^5$

$M = 4000 (1,02)^4 \cdot (1,02)^1$

$M = 4000 (1,08) (1,02)$

$M = 4406,4$

EXERCÍCIOS

01. Qual deve ser o capital inicial que um cidadão deve aplicar em um fundo de renda fixa, que utiliza o sistema de juros compostos e que rende 20% ao ano, de modo que ele tenha R\$ 1.440,00 ao final de dois anos?

- a) R\$ 960,00
- b) R\$ 975,00
- c) R\$ 1.000,00
- d) R\$ 1.003,00
- e) R\$ 1.010,00

- 02.** Um capital de R\$ 1.000,00 foi aplicado a juros compostos a uma taxa de 44% a.a.. Se o prazo de capitalização foi de 180 dias, o montante gerado será de:
- a)* R\$ 1.440,00.
 - b)* R\$ 1.240,00.
 - c)* R\$ 1.680,00.
 - d)* R\$ 1.200,00.
 - e)* R\$ 1.480,00.

GABARITO

01 - C

02 - D