



MATEMÁTICA FINANCEIRA

Encerramento

Mariana S N Ribeiro

Juros Simples



- *O juro simples é calculado sempre sobre o valor do capital inicial. Os juros de cada período são obtidos multiplicando a taxa de juros (i) pelo capital (C) e pelo tempo da aplicação (n).*

$$J = C \cdot i \cdot n$$

- Obs.: o valor do juro será o mesmo em todos os períodos (n).

Montante ou valor futuro

O montante (M) ou valor futuro (VF) – corresponde ao capital (C) mais o juro (J) produzido em certo período (n).

$$M = C + J$$



$$M = C + C.i.n$$



$$M = C(1 + i.n)$$

Séries de juros simples



$$C = C_1 + C_2 + \cdots + C_j$$

$$C = \frac{M_1}{(1 + i \cdot n_1)} + \frac{M_2}{(1 + i \cdot n_2)} + \cdots + \frac{M_j}{(1 + i \cdot n_j)}$$

$$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1 + i \cdot n_j)}$$

Juros Compostos



O Juro composto é calculado sobre o montante relativo ao período anterior. Assim, os juros são incorporados, a cada período de capitalização, ao principal.

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

- Onde:
- i : taxa de juros
- n : prazo da operação financeira

Taxa equivalente em juros compostos



$$i_{eq} = (1 + i)^{\frac{p}{a}} - 1$$

ou

$$i_{eq} = \sqrt[a]{(1 + i)^p} - 1$$

Em que a é o período apresentado
e p o período pedido ou desejado.

Série de Juros Compostos



$$C = C_1 + C_2 + \dots + C_j$$

$$C = \frac{M_1}{(1+i)^{n_1}} + \frac{M_2}{(1+i)^{n_2}} + \dots + \frac{M_j}{(1+i)^{n_j}}$$

$$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1+i)^{n_j}}$$

Fórmulas



Juros Simples: O juro simples é calculado sempre sobre o valor do capital inicial.	$J = C \cdot i \cdot n$ $M = C(1 + i \cdot n)$
Série de Juros Simples: Cada parcela ou prestação são pequenos Montantes (M).	$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{1 + in_j}$ $AV - E = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{1 + in_j}$



Fórmulas



Juros Compostos: O Juro composto é calculado sobre o montante relativo ao período anterior.	$M = C \cdot (1 + i)^n$
Série de Juros Compostos: Cada parcela ou prestação são pequenos Montantes (M).	$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1 + i)^{n_j}}$ $C = AV - E = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1 + i)^n}$

