

Formulário de Cálculo e Instrumentos Financeiros

Fórmula geral de capitalização: $C_n = C_0 + J$

$$\text{RJS: } C_n = C_0(1 + n \cdot i_A)$$

$$\text{RJC: } C_n = C_0(1 + i_A)^n$$

Taxas equivalentes (RJC): Seja um período A (ano) subdividido em m ou n partes:

$$(1 + i_{A/m})^m = (1 + i_{A/n})^n = (1 + i_A)$$

Relação entre **taxa efectiva** e **taxa nominal** (m capitalizações): $i_A^{(m)} = m \left[(1 + i_A)^{1/m} - 1 \right]$

Relação entre **taxa de desconto** (simples) e taxa de juro: $d = \frac{1+i}{i}$.

Desconto bancário: $DB = J + CC + IS + OE$

$$\text{Taxa real, RJS: } Vn = PLD \left(1 + \frac{n+2}{365} i_{REAL} \right)$$

$$\text{TAEG: } Vn = PLD \left(1 + i_{TAEG} \right)^{\frac{n+2}{365}}$$

$$\text{TAE: } Vn = PLD \left(1 + i_{TAE} \right)^{\frac{n+2}{365}}$$

$$\text{Juros (base, ano civil): } J = VN \left(\frac{n+2}{365} \right) i_A$$

$$\text{Comissão de cobrança: } CC = VN(Tx)CC$$

$$\text{Imposto de selo: } IS = TxIS(J + CC)$$

$$PLD = VN - BD$$

$$\text{Taxa instantânea de capitalização: } \delta = \ln(1 + i_A)$$

$$\text{Taxa de juro média RJS: } \bar{i} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n i_{A,k}$$

$$\text{Taxa de juro média RJC, } \bar{i}_A: \prod_{k=1}^n (1 + i_{A,k}) = (1 + \bar{i}_A)^n$$

Taxa de juro média com vários capitais:

$$\text{RJS: } \sum_{k=1}^n C_k (1 + n_k i_k) = \sum_{k=1}^n C_k (1 + n_k \bar{i})$$

$$\text{RJC: } \sum_{k=1}^n C_k (1 + i_k)^{n_k} = \sum_{k=1}^n C_k (1 + \bar{i})^{n_k}$$

Valor Atual e Valor Acumulado de rendas unitárias:

Valor Atual, termos normais e constantes:

$$a_{\bar{n}|i} = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

Valor Acumulado, termos normais e constantes:

$$s_{\bar{n}|i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i} \Rightarrow s_{\bar{n}|i} = a_{\bar{n}|i} (1+i)^n$$

Valor Atual, de termos antecipados e constantes:

$$\ddot{a}_{\bar{n}|i} = 1 + a_{\overline{n-1}|i} = a_{\bar{n}|i} (1+i)$$

Valor Acumulado, de termos antecipados e constantes: $\ddot{s}_{\bar{n}|i} = s_{\bar{n}|i} (1+i)$

Valor Atual, termos diferidos e constantes:

$${}_k|a_{\bar{n}|i} = a_{\bar{n}|i} (1+i)^{-k}$$

Valor Acumulado, de termos diferidos e constantes: ${}_k|s_{\bar{n}|i} = s_{\bar{n}|i}$

Valor Atual de renda perpétua: $a_{\infty|i} = 1/i$

Valor Atual e Valor Acumulado de rendas com termos variáveis:

Valor Atual, com termos em progressão aritmética crescente (razão h):

$$(C - h)a_{\bar{n}|i} + h(Ia)_{\bar{n}|i}; (Ia)_{\bar{n}|i} = \frac{\ddot{a}_{\bar{n}|i} - n(1+i)^{-n}}{i}$$

Valor Atual, com termos em progressão aritmética decrescente (razão h)

$$(D - h)a_{\bar{n}|i} + h(Da)_{\bar{n}|i}; (Da)_{\bar{n}|i} = \frac{n - a_{\bar{n}|i}}{i}$$

Valor Atual, com termos em progressão

$$\text{geométrica: } C \times \frac{1 - (hv)^n}{1 - h + i}$$

Valor Atual de rendas unitárias fraccionadas:

$$a_{\bar{n}|i}^{(m)} = a_{\bar{n}|i} \frac{i}{i^{(m)}}; s_{\bar{n}|i}^{(m)} = s_{\bar{n}|i} \frac{i}{i^{(m)}}; a_{\bar{n}|i_A}^{(m)} = \frac{1}{m} a_{\overline{nm}|i_m}$$

Leasing (para rendas-base imediatas e postecipadas, caso comum):

$$Vc = E + Ta_{\bar{n}|i} + Vr(1+i)^{-n}$$