

Formulário de Cálculo e Instrumentos Financeiros

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

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

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):

$$\left(1 + \frac{i_A^{(m)}}{m}\right)^m = 1 + i_A \Leftrightarrow i_A^{(m)} = m[(1 + i_A)^{1/m} - 1]$$

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

Desconto bancário, letras: $DB = J + CC + Is + OE$

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

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

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

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

Comissão de cobrança: $CC = VN(Tx)CC$

Imposto de selo: $IS = TxIS(J + CC)$

$PLD = VN - DB$

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

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

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:

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

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

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:

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

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 geométrica

(taxa de crescimento $g = h - 1$): $C \left(\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+i}\right)^n}{i-g} \right)$

Valor Atual de rendas unitárias fraccionadas:

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

Leasing (para rendas-base imediatas e postecipadas, caso comum): $Vc = E + Ta_{\bar{n}|i} + Vr(1 + i)^{-n}$