

Cálculo Financeiro

Documentação de apoio aos livros de Rogério Matias
www.calculofinanceiro.com

Escolar Editora

Algumas funções financeiras do Microsoft Excel ®

Documento elaborado em 2015-07-05

Versão 2.0





ALGUMAS FUNÇÕES FINANCEIRAS DO MICROSOFT EXCEL ®

SIMBOLOGIA	FUNÇÃO (Português e Inglês) E SINTAXE	EXPLICAÇÃO	EXEMPLO
i	EFFECTIVA (EFFECT) =EFFECTIVA(<u>i_{nom}</u> %;k) <u>i_{nom}</u> % : Taxa anual nominal <u>k</u> : nº de capitalizações por ano	Calcula a taxa anual efetiva subjacente a uma taxa anual nominal, atendendo ao número de capitalizações anuais	=EFFECTIVA(12%;4) ou =EFFECTIVA (0,12;4) Resultado: 0,1255 (12,55%) (Taxa anual efetiva subjacente à taxa anual nominal de 12% composta trimestralmente)
i_(k)	NOMINAL (NOMINAL) =NOMINAL(<u>i_{ef}</u> %;k) <u>i_{ef}</u> %: taxa anual efetiva <u>k</u> : nº de capitalizações por ano	Calcula a taxa anual nominal subjacente a uma taxa anual efetiva, atendendo ao número de capitalizações anuais	=NOMINAL(10%;12) ou =NOMINAL(0,10;12) Resultado: 0,0957 (9,57%) (Taxa anual nominal subjacente à taxa anual nominal efetiva de 10%, composta mensalmente)
t ou p	PGTO (PMT) =PGTO(<u>i</u> ;n; <u>va</u> ; <u>vf</u> ; <u>tipo</u>) <u>i</u> : taxa de juro, devidamente reportada ao mesmo período da renda <u>n</u> : nº de termos da renda <u>va</u> : valor atual (presente) da renda <u>vf</u> : valor futuro (acumulado) da renda (se omitido, assume 0) <u>tipo</u> : 0 (termos normais) ou 1 (termos antecipados) (se omitido, assume 0)	Calcula o valor do termo (t) de uma renda de termos constantes (ou da prestação (p) de um empréstimo em Sistema Francês - SF). Deve ter-se em atenção a regra dos sinais (pgto, va, vf).	=PGTO(1%;240;100000) Resultado: - 1.101,90 (Valor de cada um dos 240 termos de uma renda de termos normais, cujo valor atual é de 100 000 euros, considerando a taxa de 1% por período da renda). Se termos antecipados: =PGTO(1%;240;100000;0;1) Resultado: - 1.090,18
i	TAXA (RATE) =TAXA(n;pgto;va;vf;tipo;estimativa%) <u>n</u> , <u>pgto</u> , <u>va</u> , <u>vf</u> , <u>tipo</u> : ver nota anterior <u>estimativa</u> : estimativa da taxa (se omitido, assume 10%)	Calcula o valor da taxa subjacente à renda de termos constantes (ou empréstimo em SF) com as características indicadas. A taxa devolvida vem reportada ao mesmo período da renda. Deve ter-se em atenção a regra dos sinais (pgto, va, vf).	=TAXA(240;500;-100000) Resultado: 0,16% (Valor da taxa subjacente a uma renda com 240 termos normais no valor de 500 euros cada, cujo valor atual é de 100 000 euros (ou de um empréstimo de 100 000 euros, a amortizar através de 240 prestações postecipadas, no valor de 500 euros cada). A taxa devolvida vem reportada ao mesmo período da renda)

Nota: variáveis sublinhadas na sintaxe de uma função significa que a indicação do seu valor é facultativa.



ALGUMAS FUNÇÕES FINANCEIRAS DO MICROSOFT EXCEL ®

SIMBOLOGIA	FUNÇÃO (Português e Inglês) E SINTAXE	EXPLICAÇÃO	EXEMPLO
n	NPER (NPER) =NPER(i;pgto;va;vf;tipo) i, pgto, va, vf, tipo: ver notas anteriores	Calcula o número de termos de uma renda de termos constantes (ou número de prestações subjacentes a um empréstimo em SF) com as características indicadas. Deve ter-se em atenção a regra dos sinais (pgto, va, vf).	=NPER(8%;-250;2800) <i>Resultado: 29,409</i> (Número de termos de 250 euros cada, de uma renda de termos normais, cujo valor atual é de 2 800 euros, à taxa de 8%) (ou número de prestações postecipadas, no valor de 250 euros cada, necessárias para amortizar um empréstimo no montante de 2 800 euros, à taxa de 8%) (Deve notar-se que, na prática, o número de termos/prestações deve ser inteiro o que obrigaria a alguma forma de ajustamento).
A_n (D_0)	VA (PV) =VA(i;n;pgto;vf;tipo) i, n, pgto, vf, tipo: ver notas anteriores	Calcula o valor atual de uma renda de termos constantes (A_n) (ou montante de empréstimo em SF, D_0) com as características indicadas. Deve ter-se em atenção a regra dos sinais (pgto, va, vf).	=VA(3%;50;-200;;1) <i>Resultado: 5.300,33</i> (Valor atual de uma renda <u>antecipada</u> com 50 termos no valor de 200 euros cada, à taxa de 3%, ou montante de um empréstimo contraído em SF, a amortizar através de 50 prestações <u>antecipadas</u> no valor de 200 euros cada, à taxa de 3%). Deve prestar-se atenção à sintaxe!
S_n	VF (FV) =VF(i;n;pgto;va;tipo) i, n, pgto, va, tipo: ver notas anteriores va: se omitido, assume 0	Calcula o valor acumulado de uma renda de termos constantes (S_n) com as características indicadas. Deve ter-se em atenção a regra dos sinais (pgto, va, vf).	=VF(4%;80;-230) <i>Resultado: 126.786,34</i> (Valor acumulado de uma renda com 80 termos postecipados no valor de 230 cada euros, à taxa de 4%).
m_k	PPGTO (PPMT) =PPGTO(i;k;n;va;vf;tipo) i, n, va, vf, tipo: ver notas anteriores k: prestação em relação à qual se pretende obter o valor da amortização	Calcula o valor da amortização de capital contida na prestação nº k, relativamente a um empréstimo contraído em SF.	=PPGTO(7%/12;25;300;50000) <i>Resultado: 70,97</i> (Valor da amortização de capital contida na 25ª prestação relativa a um empréstimo contraído em SF, com as seguintes características: . Taxa anual nominal de 7%; . Reembolso através de 300 prestações mensais (note-se que a taxa indicada é 7%/12) constantes e antecipadas; a taxa indicada é 7%/12) constantes e antecipadas . Montante do empréstimo: 50 000 euros)

Nota: variáveis sublinhadas na sintaxe de uma função significa que a indicação do seu valor é facultativa.



ALGUMAS FUNÇÕES FINANCEIRAS DO MICROSOFT EXCEL ®

SIMBOLOGIA	FUNÇÃO (Português e Inglês) E SINTAXE	EXPLICAÇÃO	EXEMPLO
j_k	<p>IPGTO (IPMT) =IPGTO(i;k;n;va;vf;tipo)</p> <p>i, n, va, vf, tipo: ver nota anterior k: prestação em relação à qual se pretende obter o valor do juro</p>	Calcula o valor do juro contido na prestação nº k, relativamente a um empréstimo contraído em SF.	<p>=IPGTO(7%/2;25;50;50000)</p> <p>Resultado: 1.260,17</p> <p>(Valor do juro contido na 25ª prestação relativa a um empréstimo contraído em SF, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Taxa anual nominal de 7%; . Reembolso através de 50 prestações semestrais (note-se que a taxa indicada é 7%/2) constantes e postecipadas; . Montante do empréstimo: 50 000 euros)
Σ Amortizações de capital efetuadas entre 2 períodos (prestações), p1 e p2.	<p>PGTOCAPACUM (CUMPRINC) =PGTOCAPACUM(i;n;va;p1;p2;tipo)</p> <p>i, n, va, tipo: ver notas anteriores p1: prestação desde a qual se pretende obter o valor amortizado (inclusive) p2: prestação até à qual se pretende obter o valor amortizado (inclusive) <u>Nota:</u> a indicação do <i>tipo</i> é obrigatória</p>	Calcula a dívida amortizada entre duas prestações (p1 e p2), ambas inclusive, relativamente a um empréstimo contraído em SF.	<p>=PGTOCAPACUM(7/1200;300;50000;1;12;0)</p> <p>Resultado: 764,91</p> <p>(Dívida amortizada nas primeiras 12 prestações (1 a 12) relativamente a um empréstimo contraído em SF, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Taxa anual nominal de 7%; . Reembolso através de 300 prestações mensais (note-se como foi introduzida a taxa: 7/1200, que é o mesmo que 7%/12) constantes e postecipadas; . Montante do empréstimo: 50 000 euros)
Σ Juros suportados entre 2 períodos (prestações), p1 e p2.	<p>PGTOJURACUM (CUMIPMT) =PGTOJURACUM(i;n;va;p1;p2;tipo)</p> <p>i, n, va, tipo: ver notas anteriores p1: prestação desde a qual se pretende obter o valor dos juros suportados (inclusive) p2: prestação até à qual se pretende obter o valor dos juros suportados (inclusive) <u>Nota:</u> a indicação do <i>tipo</i> é obrigatória</p>	Calcula o montante dos juros suportados entre duas prestações (p1 e p2) ambas inclusive, relativamente a um empréstimo contraído em SF.	<p>=PGTOJURACUM(7/1200;300;50000;1;12;0)</p> <p>Resultado: 3.475,77</p> <p>(Montante dos juros suportados nas primeiras 12 prestações de um empréstimo contraído em SF, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Taxa anual nominal de 7%; . Reembolso através de 300 prestações mensais (ver nota anterior), constantes e postecipadas; . Montante do empréstimo: 50 000 euros)

Nota: variáveis sublinhadas na sintaxe de uma função significa que a indicação do seu valor é facultativa.



ALGUMAS FUNÇÕES FINANCEIRAS DO MICROSOFT EXCEL ®

SIMBOLOGIA	FUNÇÃO (Português e Inglês) E SINTAXE	EXPLICAÇÃO	EXEMPLO
VAL	<p>VAL (NPV) =VAL(i; CF1; CF2; ...; CFn)+CF0 i: taxa de avaliação, sob a forma percentual ou decimal (5% ou 0,05). CF1, CF2, ...CFn: Cash-Flows que ocorrem nos momentos 1, 2, ..., n CF0: Cash-Flow que ocorre no momento 0</p>	<p>Calcula o VAL (Valor Atual Líquido) de um conjunto de Cash-Flows (CF0, CF1, CF2,..., CFn) quaisquer, que ocorrem a intervalos de tempo constantes, à taxa i (reportada ao mesmo período dos CF).</p>	<p>=VAL(15%;-2000;6000;6000;6000;15000)-20000 <i>Resultado: - 2,369,00</i> Valor atual, à taxa de 15%, do seguinte conjunto de Cash-Flows: CF0 = - 20.000 (ocorrendo no momento 0) CF1 = - 2.000 (ocorrendo no momento 1) CF2 = CF3 = CF4 = 6.000 (ocorrendo nos momentos 2, 3 e 4) CF5 = 15.000 (ocorrendo no momento 5)</p>
TIR	<p>TIR (IRR) =TIR({CF0;CF1;CF2;...;CFn};<i>estimativa</i>) CF0, CF1, CF2, ...CFn: Cash-Flows que ocorrem nos momentos 0, 1, 2,..., n Estimativa: valor estimado para a TIR (se omitido, assume 10%). O valor de estimativa deve ser introduzido sob a forma percentual ou decimal (5%: 0,05) <i>Nota</i>: deve prestar-se atenção à sintaxe (nomeadamente, as chavetas)!</p>	<p>Calcula a TIR (Taxa Interna de Rendibilidade) subjacente a um conjunto de Cash-Flows (CF0, CF1, CF2,..., CFn) quaisquer, que ocorrem a intervalos de tempo constantes. A TIR devolvida vem reportada ao mesmo período de tempo a que ocorrem os CF.</p>	<p>=TIR({-20000;-2000;6000;6000;6000;15000}) <i>Resultado: 11,43%</i> TIR subjacente ao seguinte conjunto de Cash-Flows: CF0 = - 20000 (ocorrendo no momento 0) CF1 = - 2000 (ocorrendo no momento 1) CF2 = CF3 = CF4 = 6000 (ocorrendo nos momentos 2, 3 e 4) CF5 = 15000 (ocorrendo no momento 5)</p>
<p>Nota: variáveis <u>sublinhadas</u> na sintaxe de uma função significa que a indicação do seu valor é facultativa.</p>			