

Cálculos Simples em Planilha Excel

Operador aritmético	Significado	Exemplo
+ (sinal de mais)	Adição	3+3
- (sinal de menos)	Subtração Negação	3-1 -1
* (asterisco)	Multiplicação	3*3
/ (sinal de divisão)	Divisão	3/3
% (sinal de porcentagem)	Porcentagem	20%
^ (acento circunflexo)	Exponenciação	3^2

Operador de referência	Significado	Exemplo
: (dois-pontos)	Operador de intervalo, que produz uma referência para todas as células entre duas referências, incluindo as duas referências	B5:B15
, (vírgula)	Operador de união, que combina diversas referências em uma referência	SOMA(B5:B15,D5:D15)
(espaço)	Operador de interseção, que produz uma referência a células comuns a duas referências	B7:D7 C6:C8

Ordem de cálculo

As fórmulas calculam valores segundo uma ordem específica. *Uma fórmula no Excel sempre começa com um sinal de igual (=)*. O sinal de igual informa ao Excel que os caracteres a seguir constituem uma fórmula. Depois do sinal de igual estão os elementos a serem calculados (**os operandos**), que são separados por **operadores de cálculo**. O Excel *calcula a fórmula da esquerda para a direita, de acordo com uma ordem específica para cada operador da fórmula*.

Precedência de operadores

Se você combinar vários operadores em uma única fórmula, o Excel executará as operações na **ordem mostrada na tabela a seguir**. Se uma fórmula contiver **operadores com a mesma precedência** — por exemplo, se uma fórmula contiver um operador de multiplicação e divisão — *o Excel avaliará os operadores da esquerda para a direita*.

Operador	Descrição
: (dois-pontos) (espaço simples) , (vírgula)	Operadores de referência
-	Negação (como em -1)
%	Porcentagem
^	Exponenciação
* e /	Multiplicação e divisão
+ e -	Adição e subtração
&	Conecta duas seqüências de texto (concatenação)
= < > <= >= <>	Comparação

O estilo de referência padrão Por padrão, o Excel usa o estilo de referência A1, que se refere a colunas com letras (A até XFD, para um total de 16.384 colunas) e se refere a linhas com números (1 até 1.048.576). Essas letras e números são chamados de títulos de linha e coluna. Para referir-se a uma célula, insira a letra da coluna seguida do número da linha. Por exemplo, B2 se refere à célula na interseção da coluna B com a linha 2.

Para se referir a	Use
A célula na coluna A e linha 10	A10
O intervalo de células na coluna A e linhas 10 a 20	A10:A20
O intervalo de células na linha 15 e colunas B até E	B15:E15
Todas as células na linha 5	5:5
Todas as células nas linhas 5 a 10	5:10
Todas as células na coluna H	H:H
Todas as células nas colunas H a J	H:J
O intervalo de células nas colunas A a E e linhas 10 a 20	A10:E20

Exibir – Congelar Painéis: para visualizar legendas de linhas e colunas inferiores em grandes matrizes.

<https://support.office.com/pt-br/article/Congelar-painéis-para-bloquear-a-primeira-linha-ou-coluna-no-Excel-2016-para-Mac-b8eb717e-9d3e-4354-8c02-d779a4b404b2?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR>

Referências relativas: uma **referência relativa em uma fórmula**, como **A1**, é baseada na posição relativa da célula que contém a fórmula e da célula à qual a referência se refere. Se a posição da célula que contém a fórmula se alterar, a referência será alterada. *Se você copiar ou preencher a fórmula ao longo de linhas ou de colunas, a referência se ajustará automaticamente.* Por padrão, novas fórmulas usam **referências relativas**. Por exemplo, se você copiar ou preencher uma referência relativa da célula B2 para a B3, ela se ajustará automaticamente de =A1 para =A2.

	A	B
1	■	
2	■	=A1
3		=A2

Referências absolutas: uma **referência absoluta de célula em uma fórmula**, como **\$A\$1**, sempre se refere a *uma célula em um local específico*. Se a posição da célula que contém a fórmula se alterar, a referência absoluta permanecerá a mesma. Se você copiar ou preencher a fórmula ao longo de linhas ou colunas, a referência absoluta não se ajustará. Por padrão, novas fórmulas usam *referências relativas*, e talvez você precise trocá-las por **referências absolutas**. Por exemplo, se você copiar ou preencher uma referência absoluta da célula B2 para a célula B3, ela permanecerá a mesma em ambas as células =**\$A\$1**.

	A	B
1	■	
2		=\$A\$1
3		=\$A\$1

Referências mistas: uma **referência mista** tem *uma coluna absoluta e uma linha relativa*, ou *uma linha absoluta e uma coluna relativa*.

Uma **referência de coluna absoluta** tem o formato \$A1, \$B1 e assim por diante.

Uma **referência de linha absoluta** tem o formato A\$1, B\$1 e assim por diante.

Se a posição da célula que contém a fórmula se alterar, a **referência relativa** será alterada e a **referência absoluta** não se alterará. Se você copiar ou preencher a fórmula ao longo de linhas ou colunas, *a referência relativa se ajustará automaticamente e a referência absoluta não se ajustará.* Por exemplo, se você copiar ou preencher uma referência mista da célula A2 para B3, ela se ajustará de =**A\$1** para =**B\$1**.

	A	B	C
1	█	█	
2		=A\$1	
3			=B\$1

Fórmula copiada com referência mista

Inserir uma fórmula no Excel 2016 para Mac

Você pode usar os valores das células nas fórmulas, por exemplo, =A1+A2 adiciona os valores nas células A1 e A2. *Se você estiver trabalhando com colunas de dados longas, use um intervalo na fórmula.* Por exemplo, A1:A100 representa os primeiros cem números na coluna A. *Quando você altera os dados em uma célula usada em uma fórmula, o Excel recalcula automaticamente os resultados.*

Também é possível criar uma fórmula usando uma **função**, uma fórmula predefinida que simplifica a inserção de cálculos. Por exemplo, use SOMA para *somar um grupo de valores*, por exemplo, =SOMA(A1:A100).

<https://support.office.com/pt-br/article/Inserir-uma-fórmula-no-Excel-2016-para-Mac-89eef23f-c034-4927-8c10-099cf896f8c7?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR>

Percentuais de um total (A10), por exemplo, em uma coluna com 10 linhas:

$$B1 = A1/ \$A\$10$$

$$B2 = A2/ \$A\$10 \text{ até}$$

$$B10 = A10/ \$A\$10$$

Obs.: selecionar a coluna e clicar em % para não ter de multiplicar por 100.

Percentuais de um total (J1), por exemplo, em uma linha (2) com 10 colunas:

$$A2 = A1/ \$J\$1 * 100$$

$$B2 = B1/ \$J\$1 * 100$$

$$C2 = C1/ \$J\$1 * 100 \text{ até}$$

$$J2 = J1/ \$J\$1 * 100$$

Obs.: multiplicado por 100 para não usar percentual (%) na célula

Taxa de Crescimento (% a.a.): $(A2/A1)*100 - 100$

Índice de Base Fixa (de taxa de crescimento % a.a. na coluna A):

Ano 1 = B1 = 100

Ano 2 = B2 = $B1*(A2/100)+B1$

Ano 3 = B3 = $B2*(A3/100)+B2$ e assim por diante até o fim da série temporal

Crescimento Acumulado (de percentual na coluna A):

Ano 1 = B1 = A1

Ano 2 = B2 = B1 + A2

Ano 3 = B3 = B2 + A3 e assim por diante até 100%

Capitalização (com taxa de juros % a.a. na coluna A):

Ano 1 = B1 = valor em R\$

Ano 2 = B2 = $B1*(A2/100)+B1$

Ano 3 = B3 = $B2*(A3/100)+B2$ e assim por diante até o fim da série temporal

Equivalência de Taxa Anual em Taxa de Rendimento Mensal

(A1 % a.a. em A2 % a.m.): $A2=(1+A1)^{(1/12)}-1$

Capital acumulado depois de realizar a última aplicação mensal:

$B10=VF(B4;B1;-B2;-B5;0)$ onde

B1=n (número de aplicações mensais)

B2=PMT (valor das aplicações mensais)

B5=VP (capital inicial na primeira aplicação)

Usando uma fórmula de matriz para calcular um resultado único e vários resultados

Quando você insere uma fórmula de matriz, o Microsoft Excel insere automaticamente a fórmula entre { } (chaves).

Para calcular um único resultado: esse tipo de fórmula de matriz pode simplificar um modelo de planilha substituindo diversas fórmulas diferentes por uma única fórmula de matriz.

Por exemplo, a fórmula a seguir calcula o valor total de uma matriz de preços de ações e cotações, sem usar uma linha de células para calcular e exibir os valores individuais de cada ação.

	Lorem	Ipsium
Ações	500	300
Preço	10	15
Valor total	={SOMA(B2:D2*B3:D3)}	

Quando você digita a fórmula `=SOMA(B2:D2*B3:D3)` como uma fórmula de matriz, ela multiplica Cotações e Preço de cada ação e, em seguida, adiciona os resultados desses cálculos.

Para calcular vários resultados: algumas funções de planilha retornam **matrizes de resultados** ou exigem uma **matriz de valores** como um argumento. Para calcular vários resultados com uma fórmula de matriz, você deve inserir a matriz em um intervalo de células com *o mesmo número de linhas e colunas que os argumentos de matriz*.

Por exemplo, dada uma série de três estimativas de vendas (na coluna B) para uma série de três meses (na coluna A), a função TENDÊNCIA determina *os valores em linha reta para as estimativas de vendas*. Para exibir todos os resultados da fórmula, ela é inserida em três células na coluna C (C1:C3).

1	20234	
2	21003	
3	10000	=TENDÊNCIA(B1:B3;A1:A3)

Quando você insere a fórmula `=TENDÊNCIA(B1:B3;A1:A3)` como uma fórmula de matriz, ela produz três resultados separados (22196, 17079, e 11962), com base nas três estimativas de vendas e nos três meses.

Obs.: assim poderá se traçar *a linha de tendência de uma curva de gráfico*.