

# Apostila Excel



# SUMÁRIO

## **Sumário**

### **A CARA DO EXCEL**

- Introdução Página 07
- A Tela de Trabalho Página 08
- Primeiros Comandos Página 10

### **FORMATAÇÃO DE TEXTOS, NÚMEROS E CÉLULAS**

- O que são dados para o Excel? Página 26
- O que é texto para o Excel? Página 27
- O que é número para o Excel? Página 28
- O que é data e hora para o Excel? Página 28
- Erros no Excel Página 29
- Formatação Básica Página 34
- Formatação de Números Página 34
- Autopreenchimento Página 35
- Alteração da Cor do texto Página 37
- Alteração do fundo da célula Página 38
- Bordas & Molduras Página 39
- Auto formatação Página 42
- Formatação Condicional Página 43
- Comentários na Planilha Página 49
- Congelamento de Painéis Página 50
- Filtros Página 51

## **GRÁFICOS**

- Introdução aos Gráficos Página 53
- Os Elementos de um Gráfico Página 54
- Modificar um gráfico básico Página 55
- Começando a construir um gráfico Página 56
- Começando a construir um gráfico Página 57

## **FUNÇÕES**

- O que é uma função? Página 59
- Função: SOMA Página 60
- Função: SOMASE Página 63
- Função: CONT.VALORES Página 64
- Função: CONTAR.VAZIO Página 65
- Função: CONT.SE Página 66
- Função: CONT.SES Página 69
- Função: CONT.NÚM Página 71
- Função: MÉDIA Página 73
- Função: HOJE Página 75
- Função: DIATRABALHOTOTAL Página 78
- Função: MÁXIMO Página 79
- Função: MÍNIMO Página 81
- Função: MAIOR Página 82
- Função: MENOR Página 84
- Função: VF Página 86
- Função: VP Página 90

- Função: PGTO	Página 94
- Função: TAXA	Página 98
- Função: NPER	Página 103
- Função: MÉDIASE	Página 108
- Função: DESVPAD	Página 110
- Função: SOMARPRODUTO	Página 112
- Função: TIR	Página 114
- Função: VPL	Página 118
- Função: SOMASES	Página 121
- Função: SEERRO	Página 124
- Função: SE	Página 126
- Função: ARREDONDAR.PARA.CIMA	Página 129
- Função: ARREDONDAR.PARA.BAIXO	Página 131
- Função: RAIZ	Página 133
- Função: POTÊNCIA	Página 134
- Função: MULT	Página 135
- Função: ARRED	Página 137
- Função: PROCV	Página 139
- Função: PROCH	Página 141
- Função: PROC	Página 143
- Função: CORRESP	Página 145

## **REFERÊNCIAS**

Referências	Página 148
-------------	------------

# A CARA DO EXCEL

## Introdução

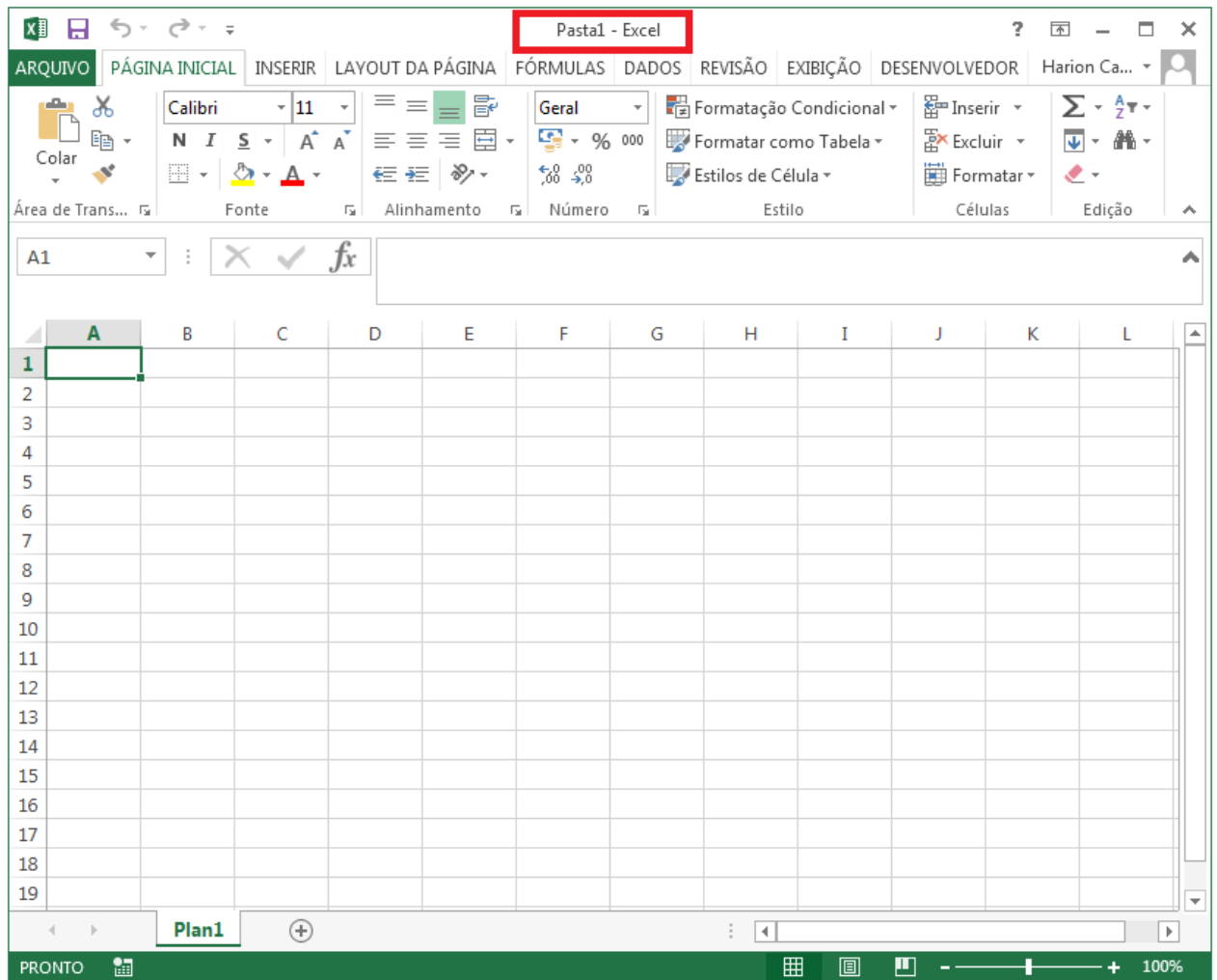


O Microsoft Office Excel é um editor de planilhas produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows, além de computadores Macintosh da Apple Inc. e dispositivos móveis como o Windows Phone, Android ou o iOS. Seus recursos incluem uma interface intuitiva e capacitadas ferramentas de cálculo e de construção de gráficos que, juntamente com marketing agressivo, tornaram o Excel um dos mais populares aplicativos de computador até hoje.

É, com grande vantagem, o aplicativo de planilha eletrônica dominante, disponível para essas plataformas e o tem sido desde a versão 5 em 1993 e sua inclusão como parte do Microsoft Office.

## A Tela de Trabalho

Ao ser carregado, o Excel exibe sua tela de trabalho mostrando uma planilha em branco com o nome de 'Pasta 1'.



Essa tela de trabalho é composta por diversos elementos, dentre os quais podemos destacar os seguintes:



**Células:** Uma planilha é composta por células. Uma célula é o cruzamento de uma coluna com uma linha. A função de uma célula é armazenar informações que podem ser um texto, um número ou uma fórmula que faça menção ao conteúdo de outras células.

**Sheets:** O Excel trabalha com o conceito de pasta ou livro de trabalho, onde cada planilha é criada como se fosse uma pasta com diversas folhas (sheets) de trabalho. Na maioria das vezes, você trabalhará apenas com a primeira folha (sheet) da pasta.

**Barra de fórmulas:** Tem como finalidade exibir o conteúdo da célula atual e permitir à edição do conteúdo de uma célula.

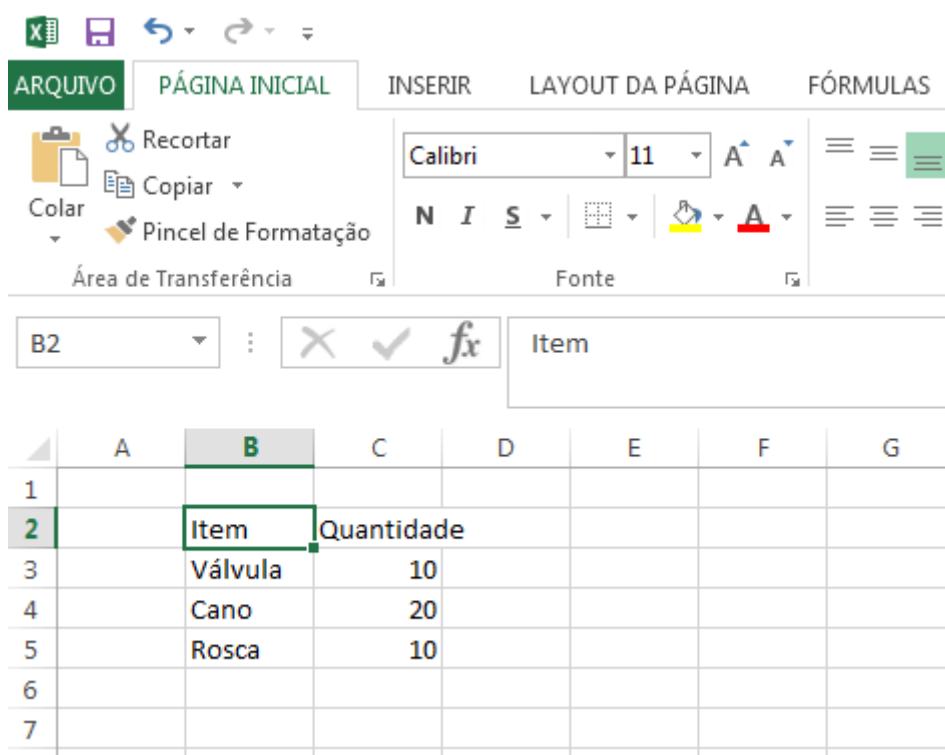
**Movimentação na Planilha:** Para que uma célula possa receber algum tipo de dado ou formatação, é necessário que ela seja selecionada previamente, ou seja, que se torne a célula ativa.

**Inserção de Dados:** Para inserir os dados você deve selecionar a célula que receberá os dados. Em seguida, basta digitar o seu conteúdo.

## Primeiros Comandos

### *Entrada de Textos e Números*

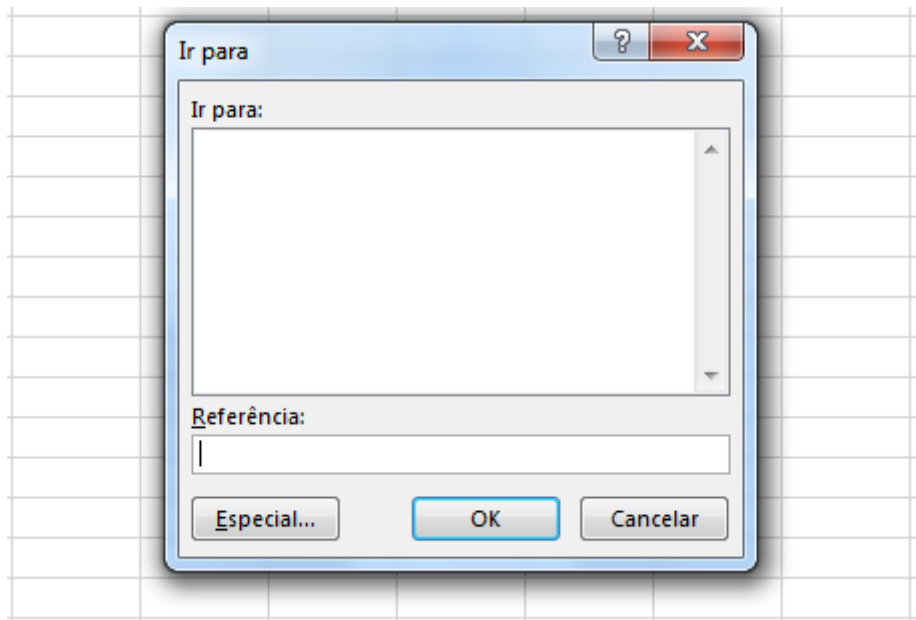
Inserir um texto ou um número em uma célula é bem fácil. Basta selecionar a célula, digitar o texto ou número desejado e pressionar uma das teclas ou comandos de finalização da digitação. Além da tecla ENTER, que avança o cursor para a célula de baixo, e da caixa de entrada, que mantém o retângulo de seleção na mesma célula, você pode finalizar a digitação de um texto ou número pressionando uma das teclas de seta para mover o retângulo de seleção para a próxima célula.



Agora, Se você quiser alterar o conteúdo de uma célula, pode usar dois métodos bem simples que ativarão a edição: Dar um duplo clicando sobre a célula, ou posicionando o retângulo de seleção sobre a célula e pressionando F2.

## ***Usando a Caixa de Comandos***

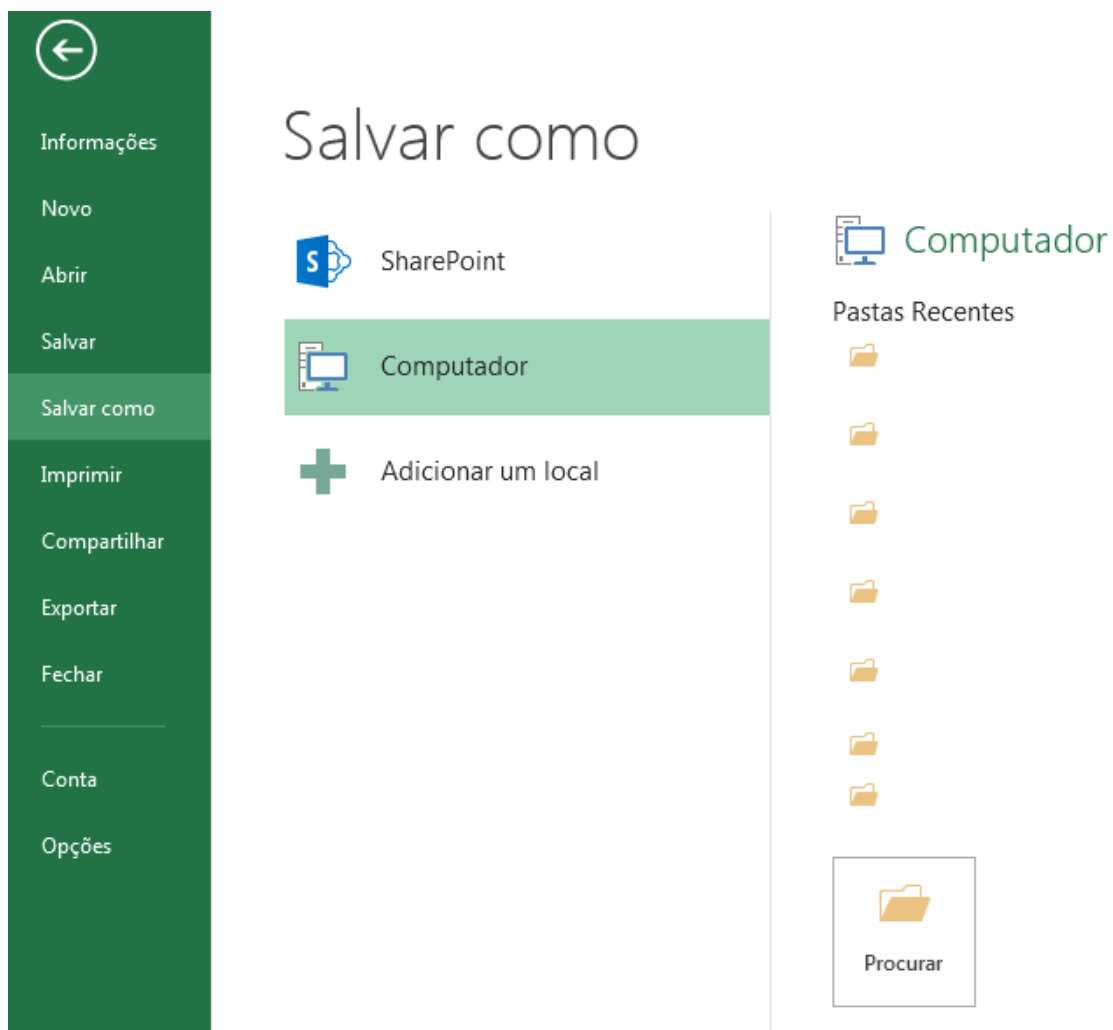
Se você sabe exatamente para onde quer movimentar o cursor, pressione a tecla F5 para abrir a caixa de diálogo Ir Para. Quando ela aparecer, informe a referência da célula que você deseja. Esse método é muito mais rápido do que ficar pressionando diversas vezes uma combinação de teclas. Depois de informar o endereço, pressione o botão OK:



## Salvando uma planilha

Quando você salva uma planilha pela primeira vez no Excel, é solicitado que você forneça um nome para ela. Nas outras vezes, não será necessário o fornecimento do nome.

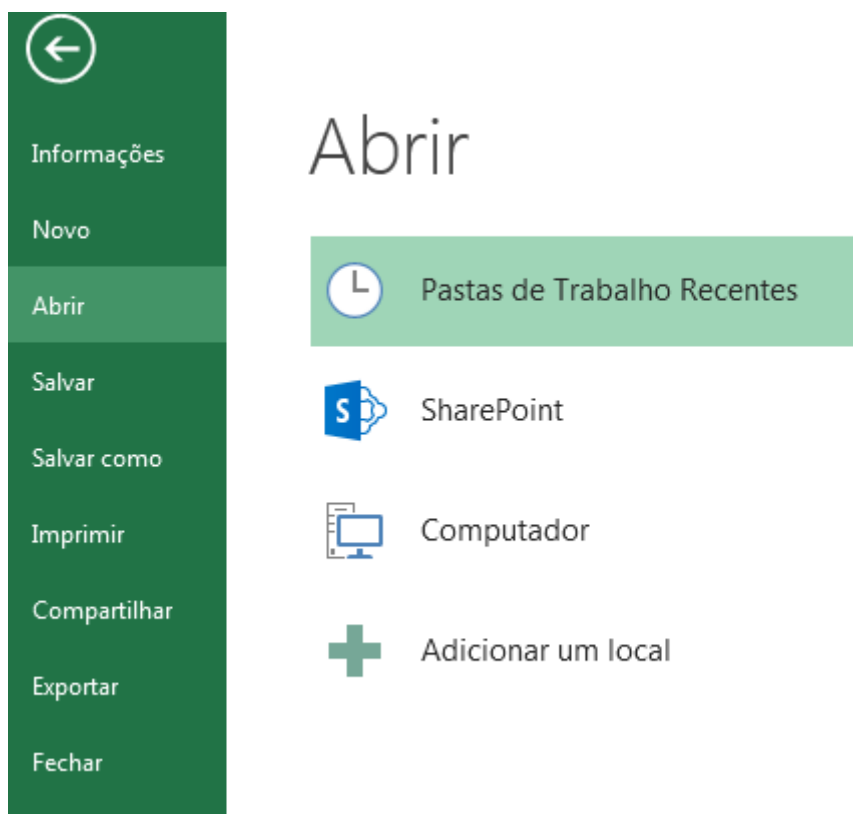
Para salvar uma planilha, você pode optar pelo menu Arquivo, e em seguida menu Salvar. Outra opção é pressionar a combinação de teclas CTRL+B. A terceira opção é a mais rápida para quem gosta de usar mouse. Basta dar um clique no botão salvar, o primeiro botão da barra de ferramentas de acesso rápido.



## ***Carregando uma planilha***

Se posteriormente você necessitar utilizar a planilha novamente, você deve abrir a planilha, ou seja, ler o arquivo do disco para a memória. No menu Arquivo existe uma opção chamada Abrir.

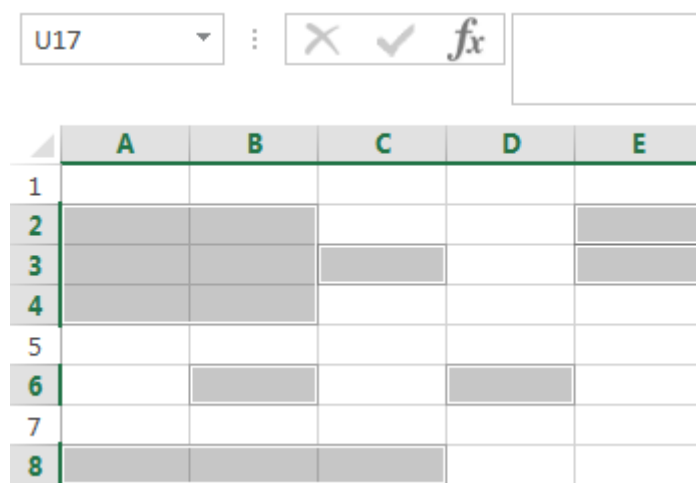
Você pode ativar esse comando ou então, se não gostar de usar muito os menus, pode pressionar a combinação de teclas CTRL+A.



## Seleção de células

No Excel, a unidade básica de seleção é uma célula. Você pode selecionar uma célula ou uma faixa de células horizontais, verticais ou em forma de retângulo.

Toda faixa é composta e identificada por uma célula inicial e por uma célula final. Uma faixa de células pode ser selecionada por meio do mouse ou por meio do teclado.



Para selecionar uma faixa com o mouse, você deve posicionar o cursor na célula inicial e em seguida manter o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto arrasta o retângulo de seleção até a célula correspondente ao final da faixa. Enquanto o cursor vai sendo movido, as células marcadas ficam com fundo escuro para que visualmente você tenha controle da área selecionada. Quando chegar com o cursor na célula final, o botão do mouse deve ser liberado.

Para selecionar uma faixa de células com o teclado, você deve posicionar o retângulo de seleção sobre a célula inicial da faixa. Em seguida, deve manter a tecla SHIFT pressionada enquanto usa uma das teclas de seta ou de movimentação para mover o retângulo de seleção até o final da faixa. Ao atingir essa posição, a tecla SHIFT deve ser liberada.

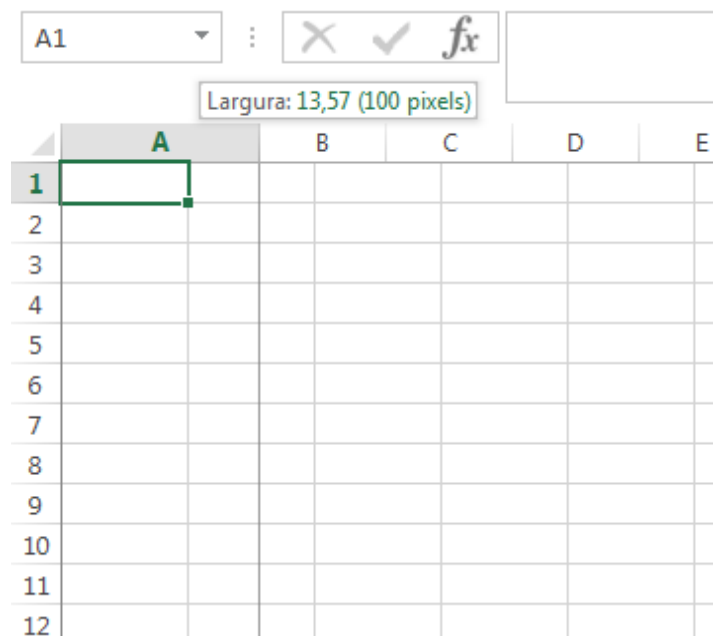
Para desmarcar uma faixa, ou seja, retirar a seleção feita, basta dar um clique sobre qualquer célula da planilha que não esteja marcada.

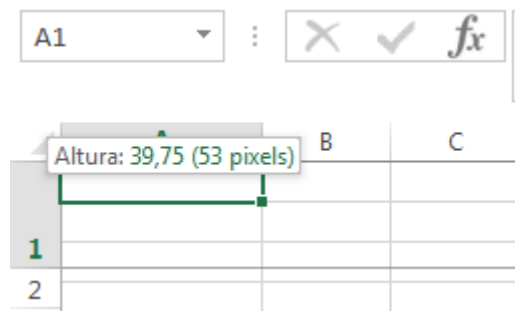
## ***Alterando o tamanho das colunas e linhas***

Você pode alterar a largura de uma coluna, ou a altura de uma linha, aumentando ou diminuindo suas margens por meio do uso de uma caixa de diálogo ou do mouse.

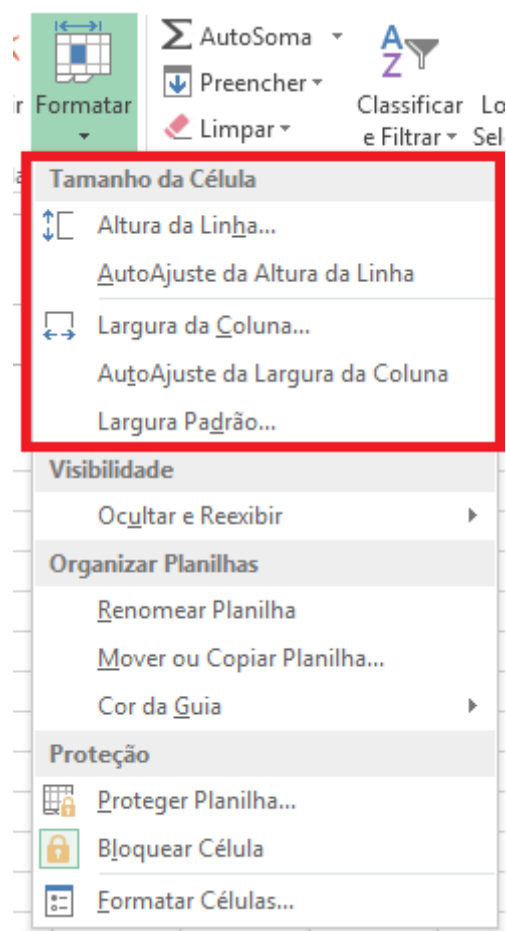
Para alterar com o mouse, você deve mover o cursor até a barra de letras no alto da planilha (se for coluna), ou até a barra de números, no extremo esquerdo, e em seguida, você deve mover o cursor no sentido da margem da coluna ou linha. Então o cursor mudará de formato. Neste instante você deve manter o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto arrasta a linha de referência que surgiu até a largura ou altura que achar conveniente.

Ao atingir o tamanho desejado, é só liberar o cursor do mouse.



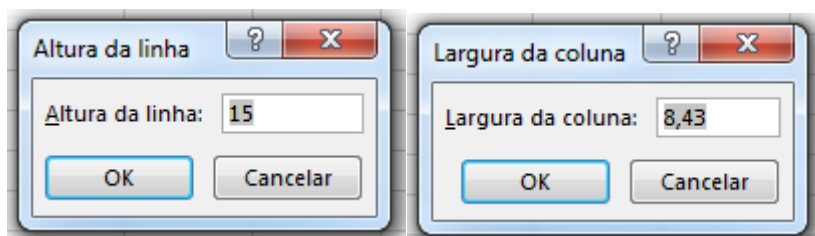


Outra forma de alterá-las é por meio de uma caixa de diálogo que é acionada a partir da guia Página Inicial, grupo Células, botão formatar. Esse comando atuará sobre a coluna/linha atual, a menos que você selecione mais de uma coluna antes de ativá-lo.





Com uma ou mais colunas selecionadas, o comando exibe uma caixa de diálogo onde você deve informar a largura da coluna em centímetros.



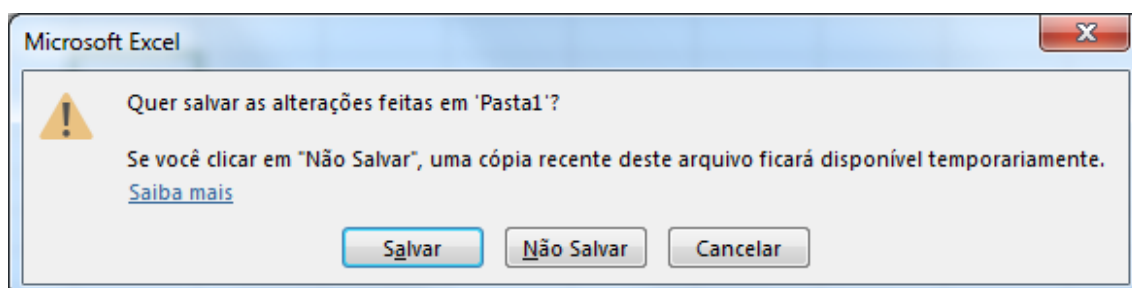
### ***Apagando o Conteúdo de uma ou mais Células***

Se você cometeu algum erro e deseja apagar totalmente o conteúdo de uma célula, a forma mais simples é posicionar o seletor sobre ela e pressionar a tecla DEL. Para apagar uma faixa de células, selecione as células da faixa e pressione DEL.

### ***Fechando a Planilha Atual***

Se você estiver editando uma planilha e resolver encerrar o seu trabalho utilize o botão Office, fechar.

Se a planilha não sofreu alterações desde que foi carregada, ela será fechada. Caso tenha ocorrido alguma alteração, será exibida uma caixa de diálogo pedindo sua confirmação.



## Criação de uma Nova Planilha

Para iniciar uma nova planilha, você deve selecionar na guia Arquivo, opção Novo, como mostra a próxima ilustração. Se preferir usar o teclado, pressione CTRL+O.



## **Operações Matemáticas Básicas**

Quase todas as fórmulas que você escrever no Excel certamente conterão algum operador matemático. Esses operadores indicam qual tipo de operação será realizada. Os operadores disponíveis no Excel, basicamente, são os seguintes:

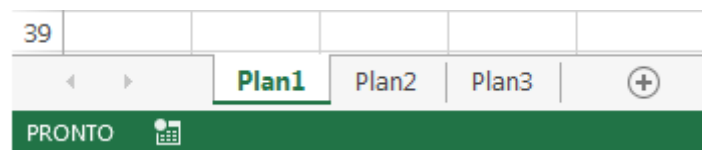
<b>Operador</b>	<b>Realiza</b>	<b>Exemplo</b>
+	Adição	=A1+B1
-	Subtração	=A1-B1
/	Divisão	=A1/B1
*	Multiplicação	=A1*B1
%	Percentual	=A1*20%
^	Exponenciação	=A1^3

Além desses operadores, o Excel possui operadores especiais que avaliam dois valores e retornam o valor lógico Verdadeiro ou Falso.

<b>Operador</b>	<b>Descrição</b>
=	Igual
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual que
<=	Menor ou igual que
<>	Diferente de

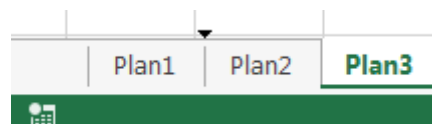
## ***As pastas de trabalho***

O Excel possui o conceito de Pasta de Trabalho, em que cada planilha deve ser encarada como uma pasta contendo folhas em branco. Os nomes das planilhas aparecem nas guias na parte inferior da janela da planilha. A quantidade de planilhas é limitada pela memória disponível e pelos recursos do sistema.

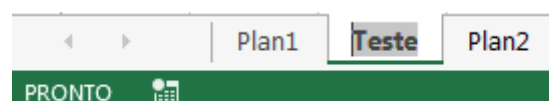


Ao dar um clique sobre as guias, você passa de uma planilha para outra, ou seja, a planilha da guia selecionada torna-se a planilha ativa da pasta de trabalho. A guia da planilha ativa sempre ficará em negrito e com uma cor de fundo diferente das demais.

Você pode mover uma planilha de forma que ela seja acomodada em qualquer posição dentro da pasta de trabalho. Para mover uma planilha, é só selecioná-la com o botão esquerdo do mouse e arrastá-la até a posição desejada. Enquanto estiver arrastando a planilha, poderá visualizar uma seta, para onde a planilha será movimentada.



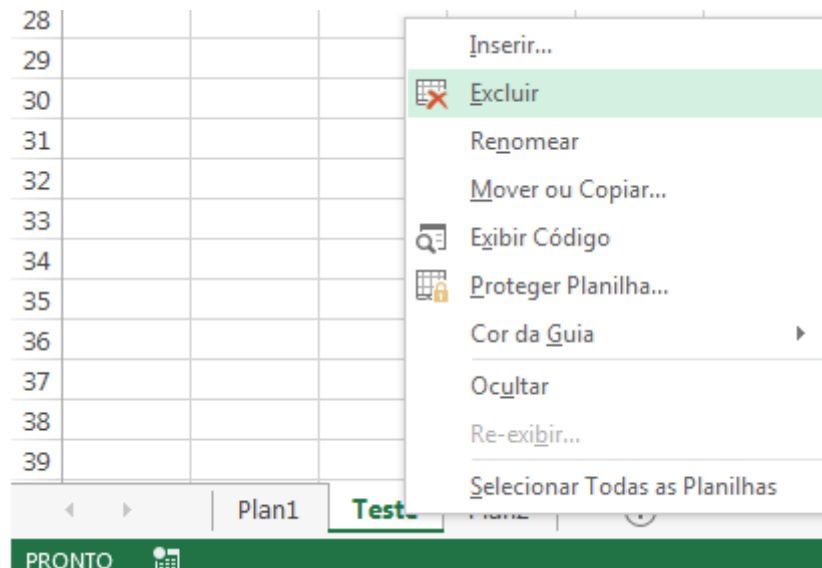
Para alterar o nome de uma planilha, basta clicar sobre a mesma com o botão direito, opção 'Renomear'.



Para inserir uma planilha na pasta de trabalho, basta clicar no ícone '+', localizado na barra de planilhas:



Para apagar uma planilha, você deve selecioná-la, clicar com o botão direito do mouse sobre a planilha e selecionar opção Excluir.



## ***Copiando células e colunas***

O trabalho de copiar, movimentar, inserir e apagar linhas e colunas é bem simples, porém afeta diretamente as células da planilha que contêm fórmulas. A cópia de células pode ser feita por meio de botões da barra de ferramentas, da guia Página Inicial, grupo Área de Transferência.

Para copiar basta selecionar e copiar para o local destino. Quando uma ou mais células da faixa possuir fórmulas, o usuário deve analisar a cópia, pois as referências feitas às células dentro da fórmula são alteradas nas células destino para refletir a mesma situação da célula original, com relação à distância física das células.

## ***Fixando (Travando) uma célula***

O endereço de uma célula é uma referência à sua localização dentro da planilha. Como padrão, as referências a células que são criadas com o formato letra + número são consideradas referências relativas.

Além de uma referência do tipo relativa, que permite a sua alteração durante a cópia, o Excel permite criar referências absolutas (fixas) ou mistas. Uma referência absoluta não muda nem a linha nem a coluna da célula especificada. Uma referência mista pode fixar apenas a linha ou coluna da célula permitindo o seu ajuste parcial.

Para fixar uma linha ou coluna de uma referência de célula, deve ser especificado o símbolo cifrão imediatamente antes da letra, se o usuário desejar fixar a referência à coluna, ou antes do número, se quiser fixar a linha. Veja os exemplos possíveis de combinações.

§D§4: Fixa a linha e a coluna

§D4: Fixa apenas a coluna, permitindo a variação da linha

D§4: Fixa apenas a linha, permitindo a variação da coluna

D4: Não fixa linha nem coluna

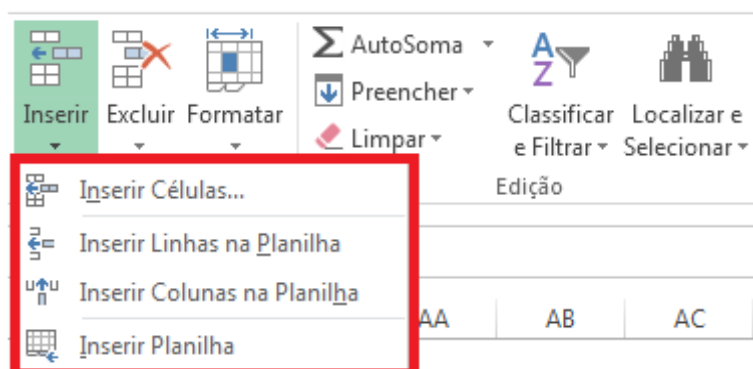
## ***Inserindo linhas e colunas***

Inserir linhas e colunas em uma planilha é uma tarefa muito comum e normalmente ocasionada pela necessidade de adicionar algum item a uma lista, ou devido à reformulação da estrutura ou visual da planilha.

A operação é extremamente simples e pode ser feita por meio do menu Inserir ou do menu rápido.

O procedimento para inserir uma linha ou coluna é o mesmo.

O cursor deve ser posicionado na linha ou coluna onde se deseja ver inserida uma nova linha ou coluna em branco.

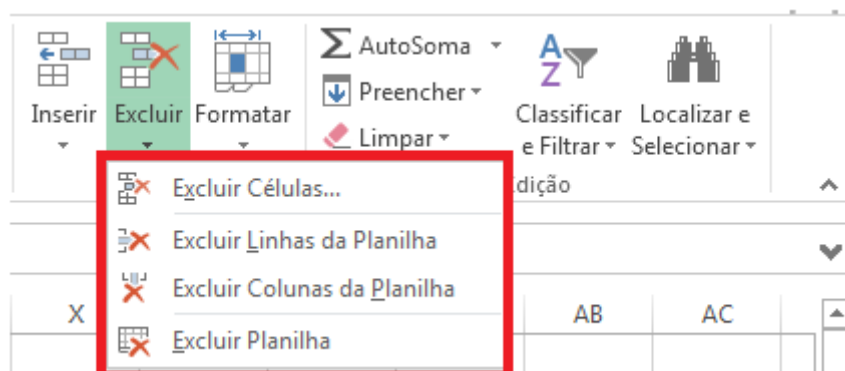


## ***Excluindo linhas e colunas***

A exclusão de linhas e colunas funciona exatamente da mesma forma que a inserção.

A diferença é que a linha ou coluna selecionada é removida da planilha e, no caso de exclusão de uma linha, as linhas que estavam abaixo dela sobem para ocupar o seu lugar, da mesma forma que as colunas que estavam à direita de uma coluna apagada são deslocadas para a esquerda de forma a ocupar o seu lugar.

Por meio da guia Página Inicial, Grupo Células, Excluir, Excluir Linhas na Planilha ou Colunas na Planilha.





# FORMATAÇÃO DE TEXTOS, NÚMEROS E CÉLULAS

## O que são dados para o Excel?

Os dados digitados em uma célula são divididos em duas categorias principais: constantes ou fórmulas. Um valor constante é um dado digitado diretamente na célula e que não é alterado.

Por exemplo, um texto, um número ou uma data são constantes. Uma fórmula, por sua vez, pode ser constituída por valores, referências a outras células, operadoras matemáticas e funções.

Ao digitar o conteúdo de uma célula, o Excel classifica automaticamente o dado que está sendo digitado baseado no primeiro caractere digitado.

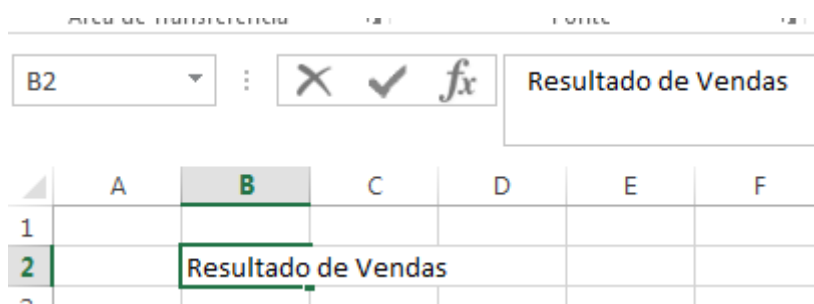
Essa classificação coloca os dados nas seguintes classes: Textos; Números; Valor Lógico; Fórmula; Data e Hora.

Todos esses tipos de dados possuem formatos próprios e que podem ser alterados pelo usuário.

## O que é texto para o Excel?

Um texto é a combinação de letras, números e símbolos que não sejam identificados pelo Excel como outra categoria de dados.

Quando um texto é digitado, ele é automaticamente alinhado pelo lado esquerdo da célula. Independentemente da largura da célula, se o texto digitado for maior do que sua largura, ele invadirá a célula da direita.



No exemplo acima, o texto está digitado unicamente na célula. Contudo, o texto que excede a largura da coluna se apropria da célula vizinha para ser totalmente exibido.

Na maioria das vezes, essa situação é adequada.

## O que é número para o Excel?

A entrada de números em uma célula é igualmente simples, porém oferece uma série de opções para a formatação do número. O EXCEL 2010 considera o dado digitado um número se ele possuir os algarismos de 0 a 9 sozinhos ou acompanhados de símbolos matemáticos.

## O que é data e hora para o Excel?

O Excel permite uma grande variação no formato de entrada e exibição de datas e hora. Internamente o Excel armazena datas e horas como números e conseqüentemente permite a realização de cálculos com esses dados.

A1 : 01/05/2018

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	01/05/2018									
2	terça-feira, 1 de maio de 2018									
3	1-mai									
4	1-mai-18									
5	1/5/18 12:00 AM									
6	1maio, 2018									
7	1/5/18 0:00									
8	1/5/18									
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

**Formatar Células**

**Número** | Alinhamento | Fonte | Borda | Preenchimento | Proteção

**Categoria:**

- Geral
- Número
- Moeda
- Contábil
- Data**
- Hora
- Porcentagem
- Fração
- Científico
- Texto
- Especial
- Personalizado

**Exemplo:** 01/05/2018

**Tipo:**

- \*14/03/2012**
- \*quarta-feira, 14 de março de 2012
- 14/3
- 14/3/12
- 14/03/12
- 14-mar
- 14-mar-12

**Localidade (local):** Português (Brasil)

Os formatos de data exibem números de série de data e hora como valores de data. Os formatos de data que começam com um asterisco (\*) respondem a alterações nas configurações regionais de data e hora especificadas para o sistema operacional. Os formatos sem um asterisco não são afetados pelas configurações do sistema operacional.

OK Cancelar

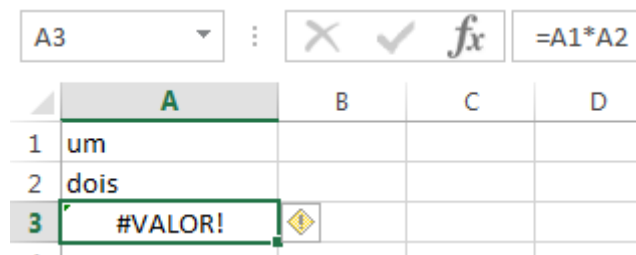
## Erros no Excel

No Excel, é normal realizarmos alguma operação, como uma função, e logo em seguida aparecer um erro. Já pensou por que esse erro acontece? Vamos ver logo abaixo:

### #1 – ERRO #VALOR! NO EXCEL

O Excel mostra o erro #VALOR! quando se usa um tipo de dados errado na fórmula. Geralmente ocorre quando há uma mistura de valores textuais com valores numéricos na mesma fórmula.

*Exemplo:*



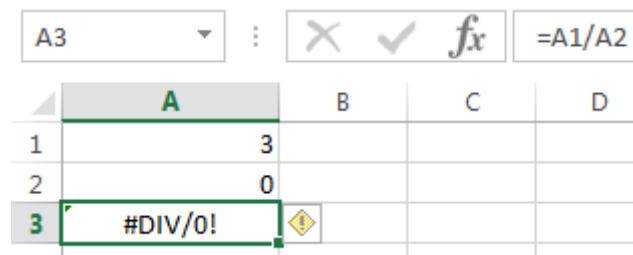
	A	B	C	D
1	um			
2	dois			
3	#VALOR!			

Não é possível multiplicar um texto com um outro texto e o Excel mostra o erro #VALOR! como resultado.

## #2 – ERRO #DIV/0! NO EXCEL

O Excel mostra o erro #DIV/0! quando uma fórmula tenta dividir um número por zero.

*Exemplo:*



The screenshot shows the Excel interface with the formula bar displaying '=A1/A2'. The active cell is A3, which contains the error '#DIV/0!'. The spreadsheet shows the following data:

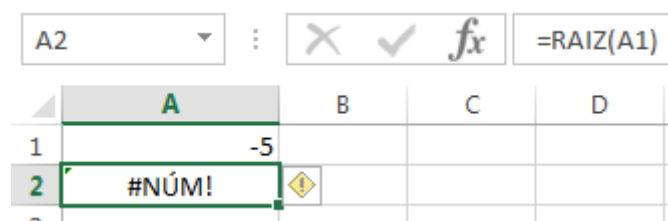
	A	B	C	D
1	3			
2	0			
3	#DIV/0!			

O resultado de uma divisão por zero não pode ser representado por um valor numérico. Desta forma, o Excel mostra o erro #DIV/0! como resultado.

## #3 – ERRO #NUM! NO EXCEL

O Excel mostra o erro #NUM! quando encontra um número inválido em um fórmula ou quando o resultado de uma operação gera um valor muito grande e ultrapassa o limite que o Excel pode representar. Como a raiz quadrada de um número negativo.

*Exemplo:*



The screenshot shows the Excel interface with the formula bar displaying '=RAIZ(A1)'. The active cell is A2, which contains the error '#NUM!'. The spreadsheet shows the following data:

	A	B	C	D
1	-5			
2	#NUM!			

#### **#4 – ERRO #NOME? NO EXCEL**

O Excel mostra o Erro #NOME? quando encontrar um texto com erro de ortografia e não conseguir interpretar seu uso na fórmula.

O Excel irá tentar interpretar o texto como uma referência, um intervalo nomeado ou como um nome de função. Se o texto não for reconhecido como qualquer uma destas possibilidades, a mensagem de erro #NOME?. Como colocar uma fórmula com o nome errado "POCV".

*Exemplo:*



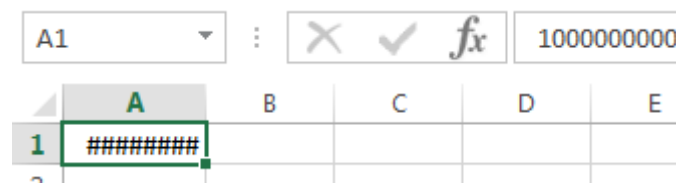
#### **#5 – ERRO #N/D NO EXCEL**

O Excel mostra o Erro #N/D quando um valor não está disponível para sua fórmula. O Erro #N/D significa não disponível e é comum ocorrer nas Funções de pesquisa PROCV, PROCH e CORRESP.

## #6 – ERRO ##### NO EXCEL

O Excel mostra o Erro ##### quando existe um número muito grande e a coluna não é larga o suficiente para mostrar o valor.

*Exemplo:*

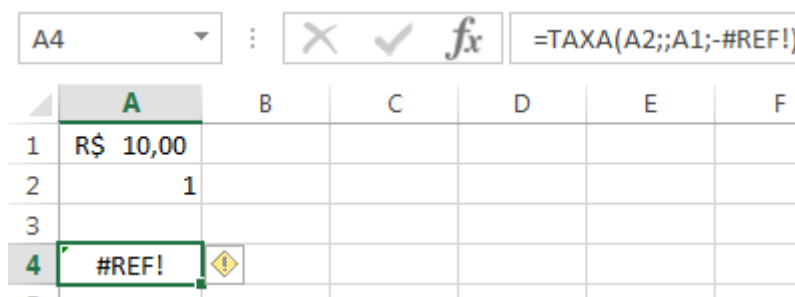


## #7 – ERRO #REF! EXCEL

O Excel mostra o Erro #REF! quando uma fórmula se refere a uma célula que não é válida.

O Erro #REF! geralmente ocorre quando se apaga acidentalmente uma linha ou uma coluna que estava sendo usada pela fórmula.

*Exemplo:*



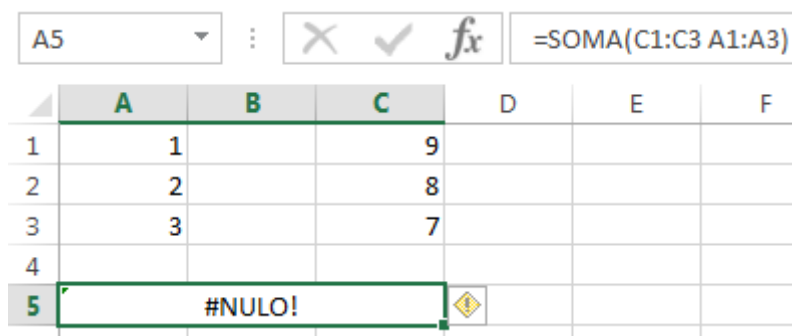
Nesse exemplo acima, eu havia exposto os dados da fórmula taxa, e posteriormente apaguei a linha 3, logo, foi exibido '#REF'



## #8 – ERRO #NULO! NO EXCEL

O Excel mostra o Erro #NULO! quando a interseção de dois intervalos não se intercepta.

*Exemplo:*



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	1		9			
2	2		8			
3	3		7			
4						
5	#NULO!					

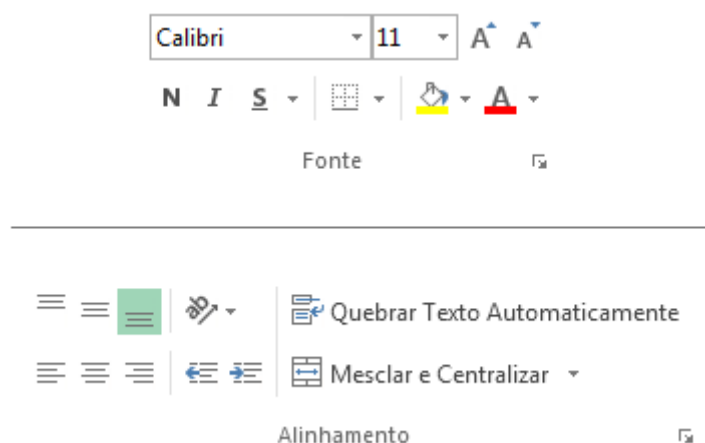
The formula bar at the top shows the formula: `=SOMA(C1:C3 A1:A3)`. The error #NULO! is displayed in cell A5.

Nesse exemplo, não há distinção entre o intervalo, não há ‘;’ que separe as somas, e sim um espaço que não reconhece um mesmo intervalo.

## Formatação Básica

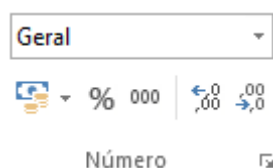
No Excel, pode-se mudar o tamanho e os tipos das letras, aplicar efeitos especiais tais como negrito, itálico, sublinhado entre outros. Um texto pode ser alinhado dentro de uma coluna à esquerda, à direita ou centralizado.

Você pode ativar um desses efeitos durante a digitação do conteúdo de uma célula, ou posteriormente, bastando para tal selecionar a célula desejada e pressionar o botão do efeito desejado. Ah, e você pode aplicar mais de um efeito na mesma célula.



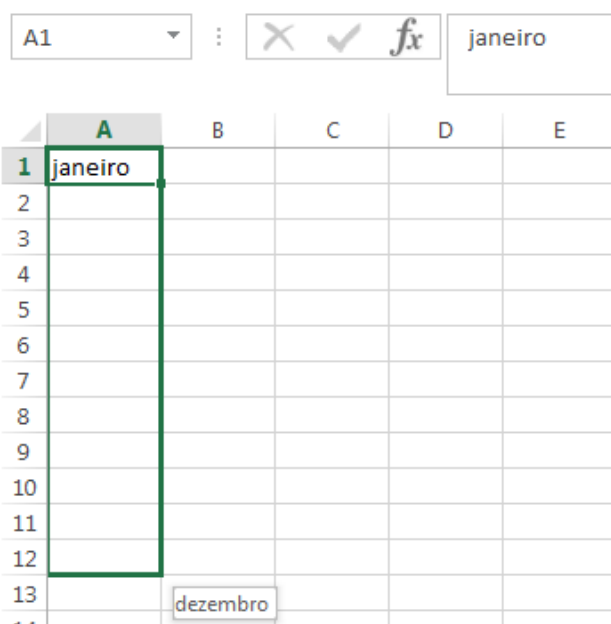
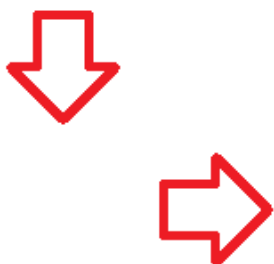
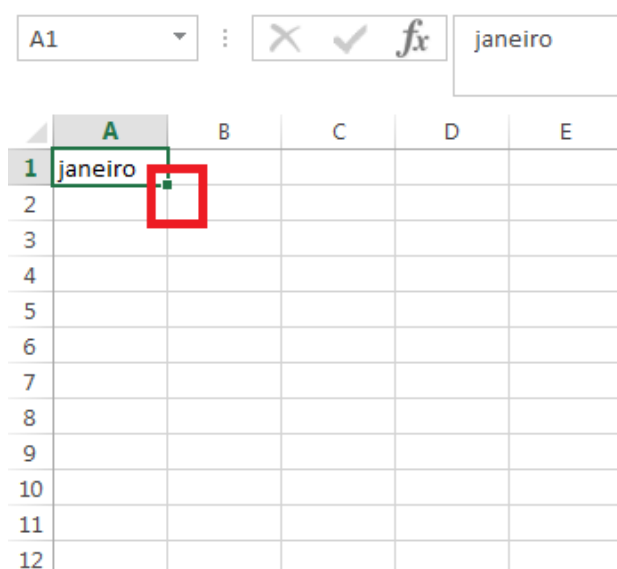
## Formatação de Números

Além da formatação genérica que se aplica tanto a textos como a números, o Excel possui formatos específicos para serem aplicados a números. Na guia 'Página Inicial', grupo 'Número' estão os botões específicos para esse fim.

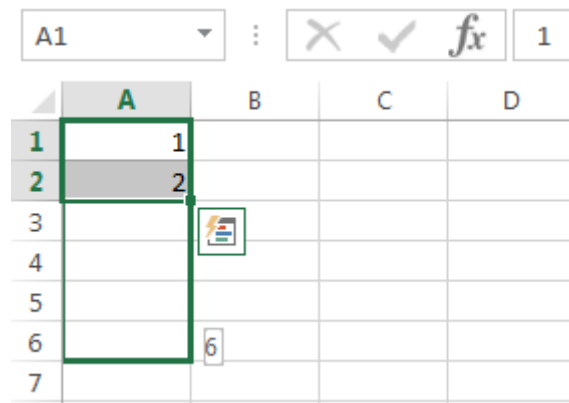


## Autopreenchimento

O Excel possui um recurso que é uma grande ajuda para quem necessita digitar uma sequência de células cujo conteúdo é sequencial. Este recurso, chamado Auto Preenchimento, analisa o conteúdo de uma ou mais células selecionadas e faz uma cópia delas para as células destino. Dependendo do conteúdo das células analisadas, o Excel faz uma cópia literal dos valores ou então acrescenta algum valor para as próximas células. Por exemplo, quando arrastamos a sequência de meses, olhe só:



Ou quando arrastamos a sequência de números:



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. At the top, the formula bar displays 'A1' in a dropdown menu, followed by a colon, a cancel button (X), a checkmark, a function button (fx), and the value '1'. Below the formula bar, the spreadsheet grid is visible. Column A is highlighted in green, and the cells A1 through A6 are filled with the numbers 1, 2, 3, 4, 5, and 6 respectively. A small icon of a document with a lightning bolt is visible in cell B3. The columns are labeled A, B, C, and D, and the rows are labeled 1 through 7.

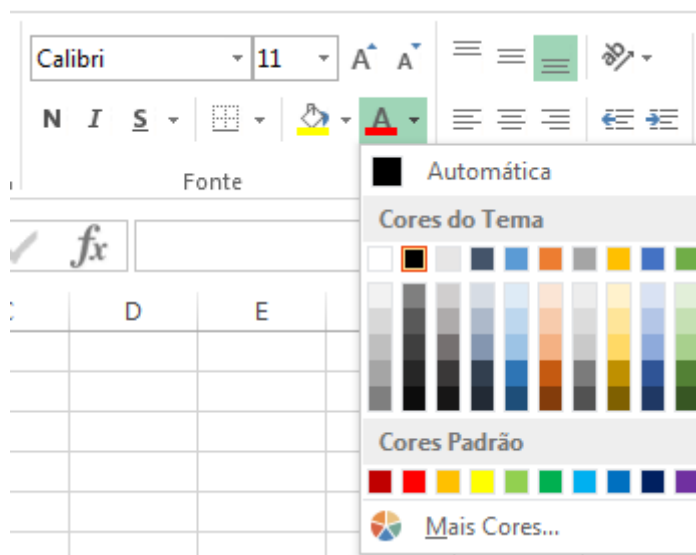
	A	B	C	D
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			
5	5			
6	6			
7				

## Alteração da Cor do texto

Além de poder alterar a fonte utilizada, o Excel permite melhorar o visual da planilha por meio da utilização de cores diferentes para o texto ou fundo da célula. A alteração da cor do texto de uma célula é feita por meio do botão Cor da Fonte, o último da barra de formatação.

Para selecionar outra cor, dê um clique sobre a seta ao lado do botão para abrir a caixa de seleção de cores. Quando ela se abrir, selecione a cor desejada.

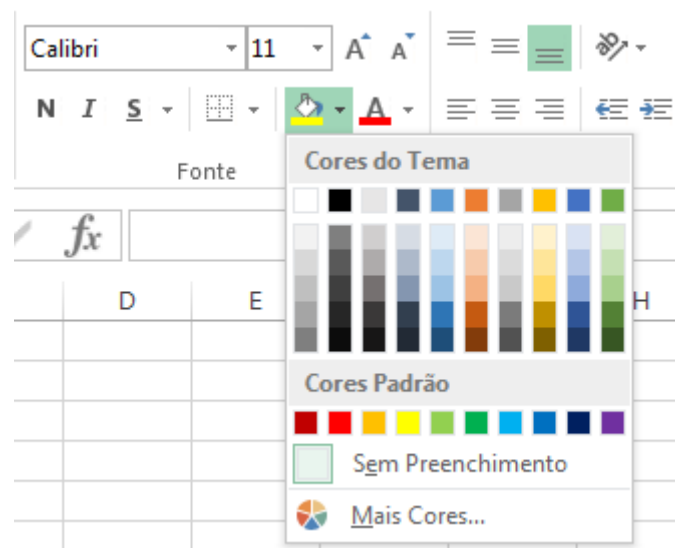
Essa mudança de cor não afeta a cor padrão da fonte utilizada, que continuará preta. Contudo, pode-se agora alterar a cor do texto de qualquer célula para azul simplesmente selecionando-a e dando um clique sobre esse botão.



## Alteração do fundo da célula

O procedimento para mudar a cor de fundo da célula é idêntico ao da cor do texto. Só que agora deve ser usado o botão Cores, que possui a figura de um balde.

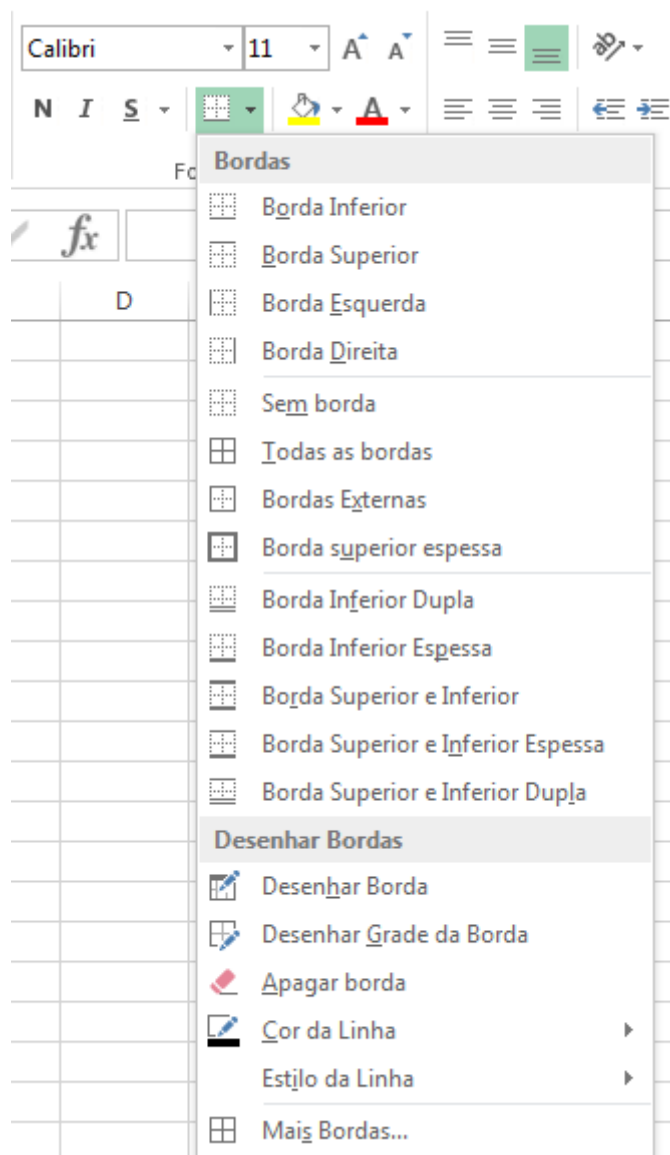
Por exemplo: selecione a célula A1 dê um clique sobre a seta ao lado do botão Cores. Escolha a cor cinza. A cor de fundo é automaticamente aplicada, sem alterar a cor das letras.

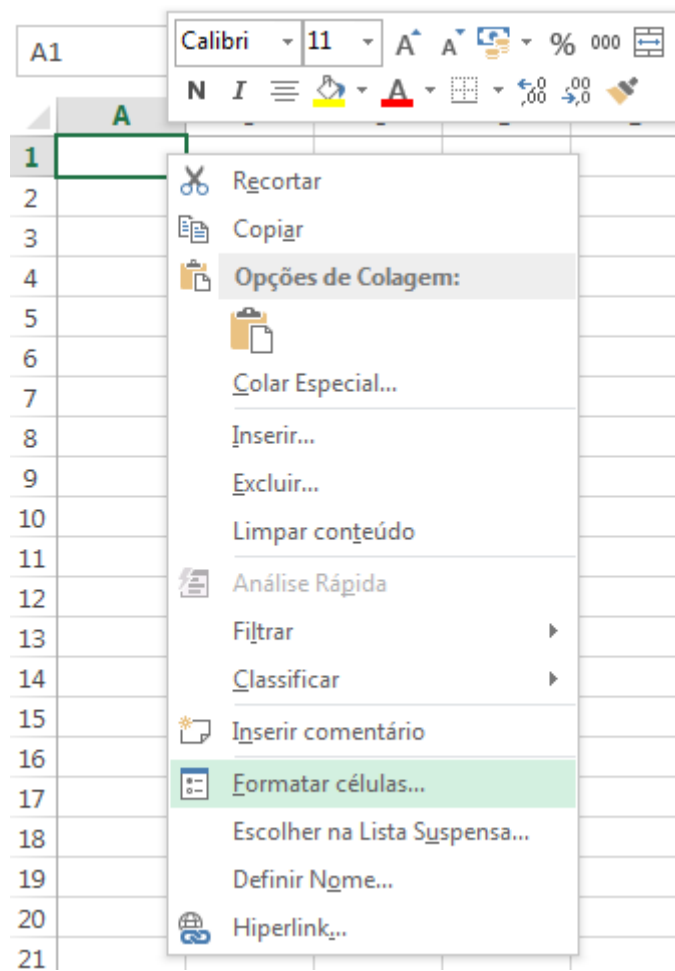


## Bordas & Molduras

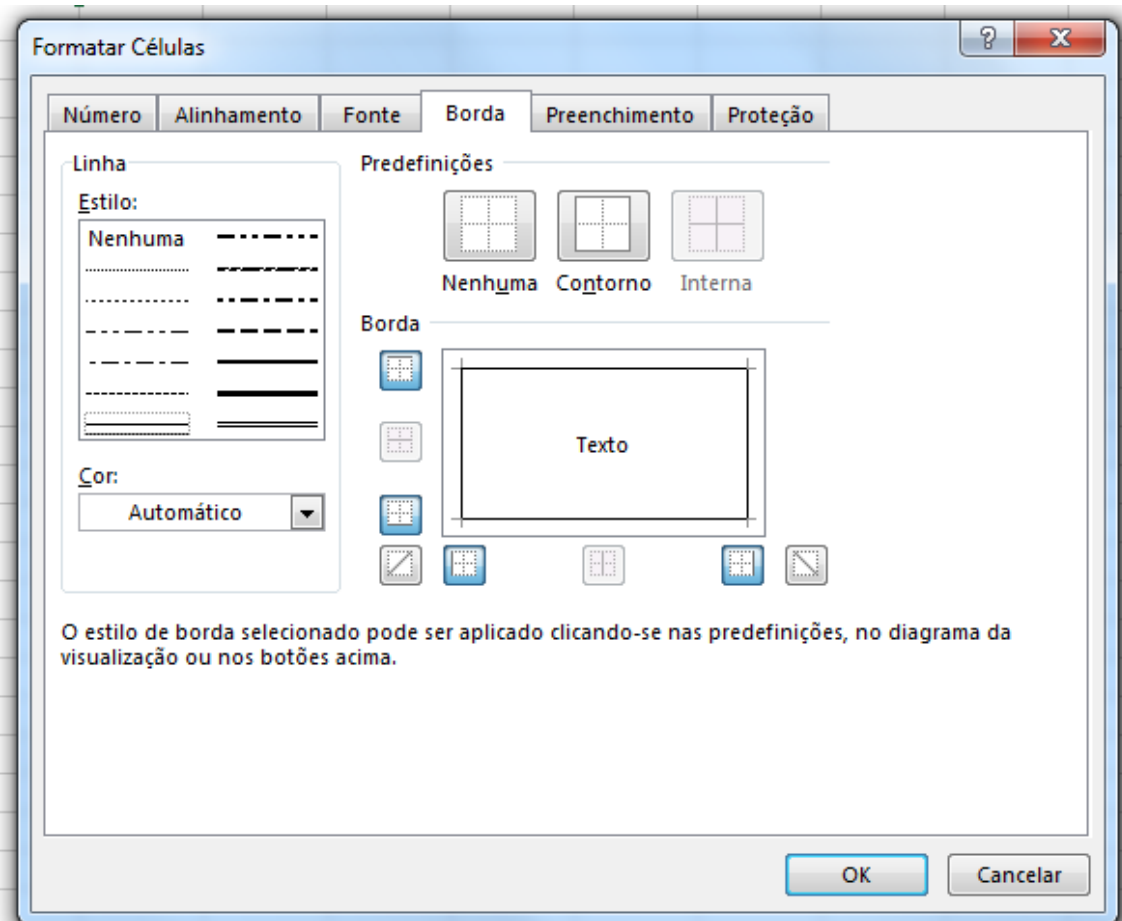
O Excel permite envolver uma ou mais células selecionadas com tipos diferentes de bordas ou molduras. A aplicação da moldura ou borda é bastante simples e consiste em selecionar as células e pressionar o botão Tipos de moldura para aplicar a moldura previamente selecionada ou a seta ao seu lado para escolher um dos tipos disponíveis.

Outra maneira de se ter acesso ao menu de bordas é selecionar as colunas, clicar com o botão direito do mouse e selecionar a opção Formatar Células.





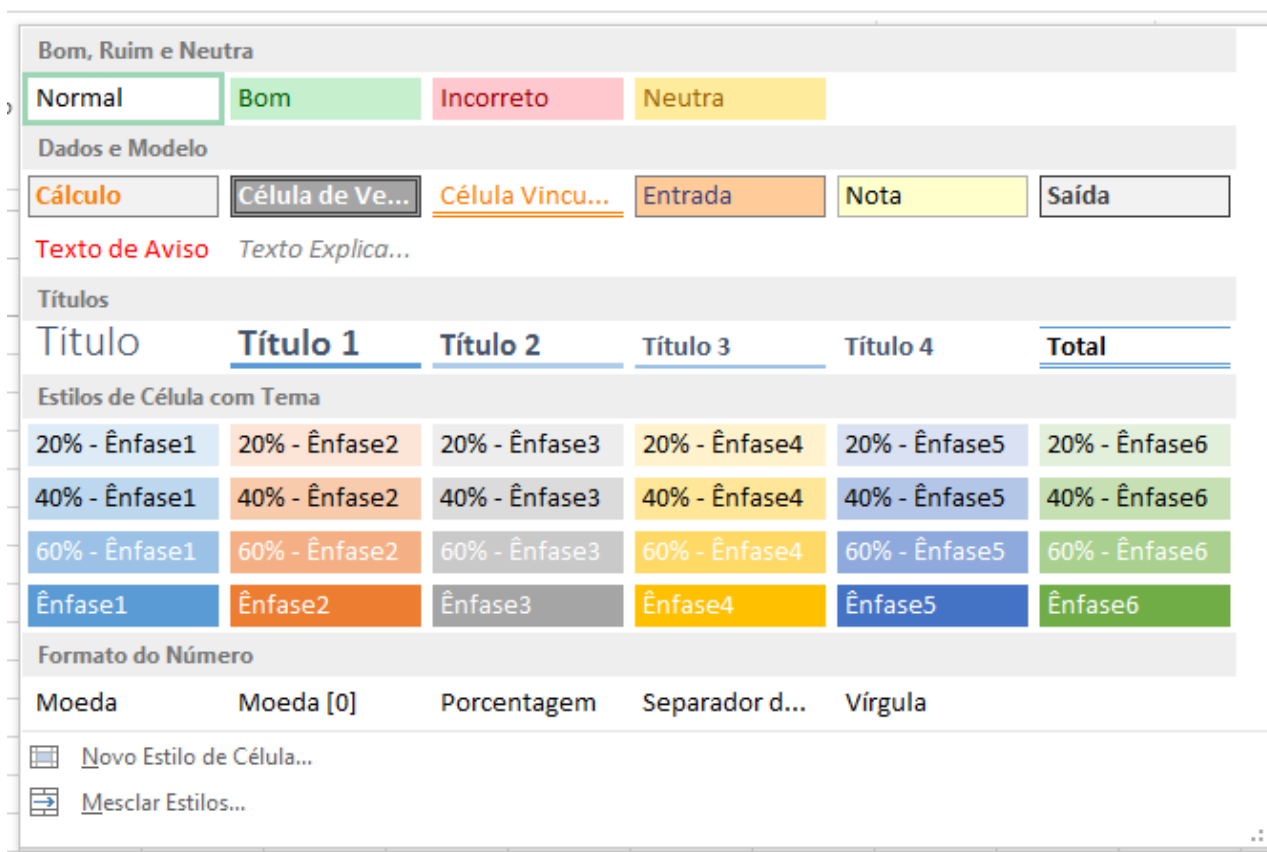




## Auto formatação

O Excel possui o recurso de Auto formatação que consiste em uma série de formatos pré-fabricados que podem ser aplicados a uma faixa de células previamente selecionada. Esse recurso é similar a Auto formatação de tabelas do Word.

Para testar esse recurso, selecione uma faixa de células em sua planilha e use a guia Página Inicial, grupo Estilos, item Estilos de Células. Com o ponteiro do mouse sobre cada estilo, você visualizará o efeito que pretende selecionar.



## Formatação Condicional

A formatação condicional serve para realçar rapidamente informações importantes em uma planilha. Porém, algumas vezes, as regras de formatação internas não são rápidas o suficiente. Adicionando sua própria fórmula a uma regra de formatação condicional, você poderá fazer coisas que as regras internas não podem fazer.

Abaixo podemos ver, como exemplo, uma tabela disponível com informações de clientes. Na primeira coluna é exibido o nome de cada cliente e na segunda coluna se o cliente, em questão, pagou ou não sua mensalidade.

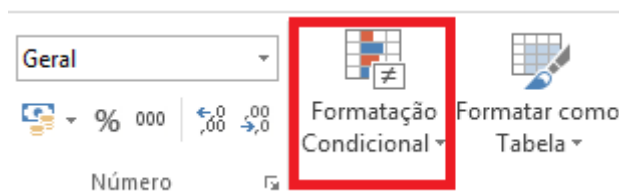
Com a formatação condicional, podemos facilmente diferenciar a formatação de uma célula para outra, a partir de um critério criado. Nesse caso, pintaremos a célula de vermelho para o cliente que não pagou a mensalidade, e de verde para o cliente que pagou a mensalidade.

	A	B
1	Cliente	Pagou a Mensalidade?
2	Elaine	Sim
3	Luíza	Não
4	Ana	Não
5	João	Não
6	Marcelo	Sim
7	Ivan	Não
8	Josiane	Sim
9	Amanda	Sim
10	Viviane	Sim

Para criar uma regra:

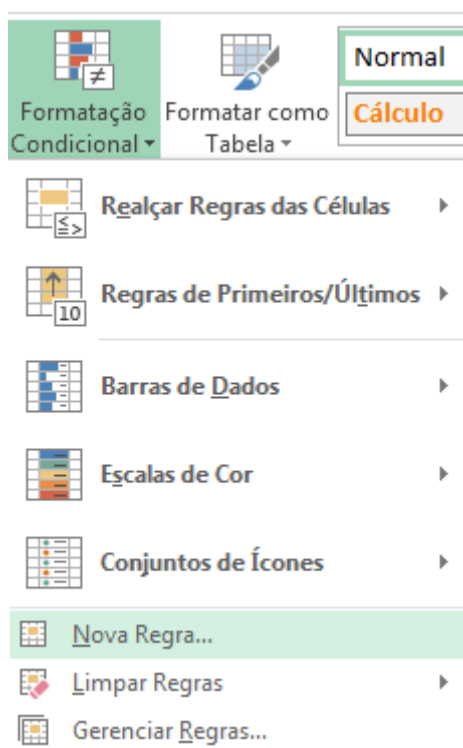
Selecionar as células desejadas.

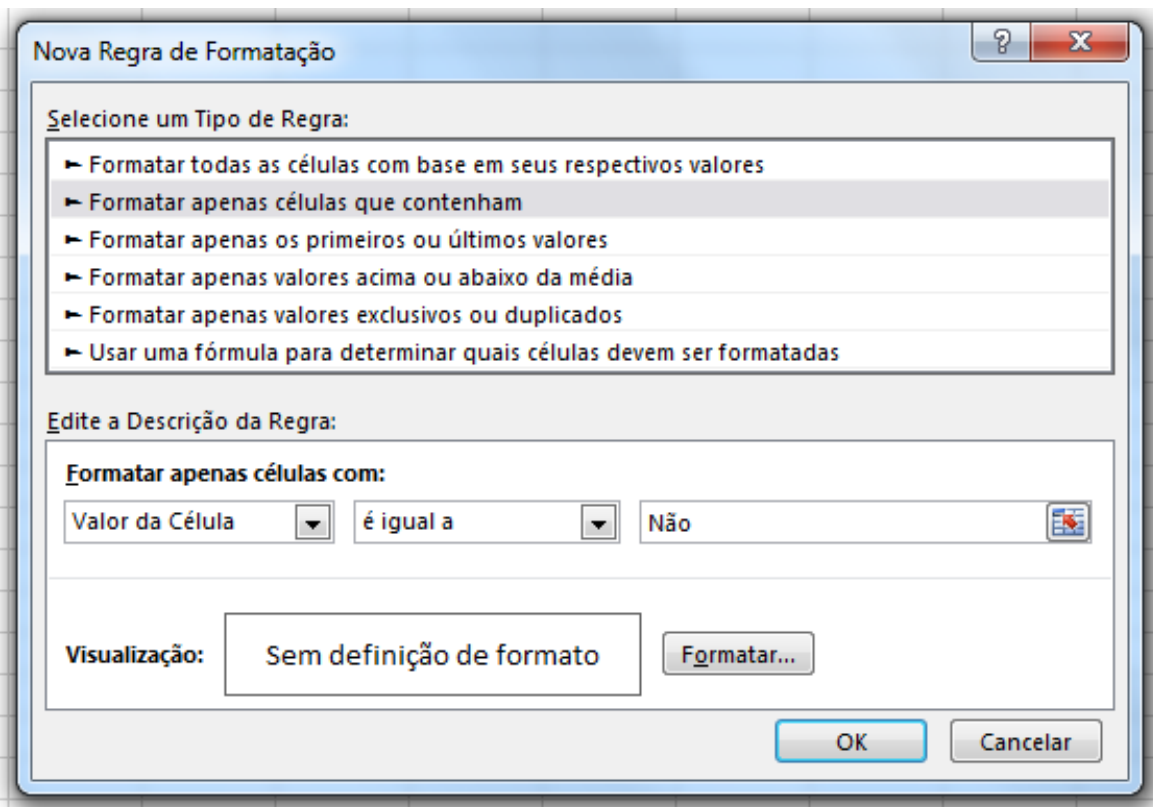
Em seguida, clique em Início > Formatação Condicional > Nova Regra.



Na caixa de diálogo Nova Regra de Formatação, clique em 'Formatar apenas células que contenham', para criarmos uma nova regra (se você já tiver uma regra criada e quer editá-la, pode clicar em gerenciar regras).

Em 'Formatar apenas células que contenham', 'é igual a', digitar a palavra 'Não' e em seguida clicar em formatar.





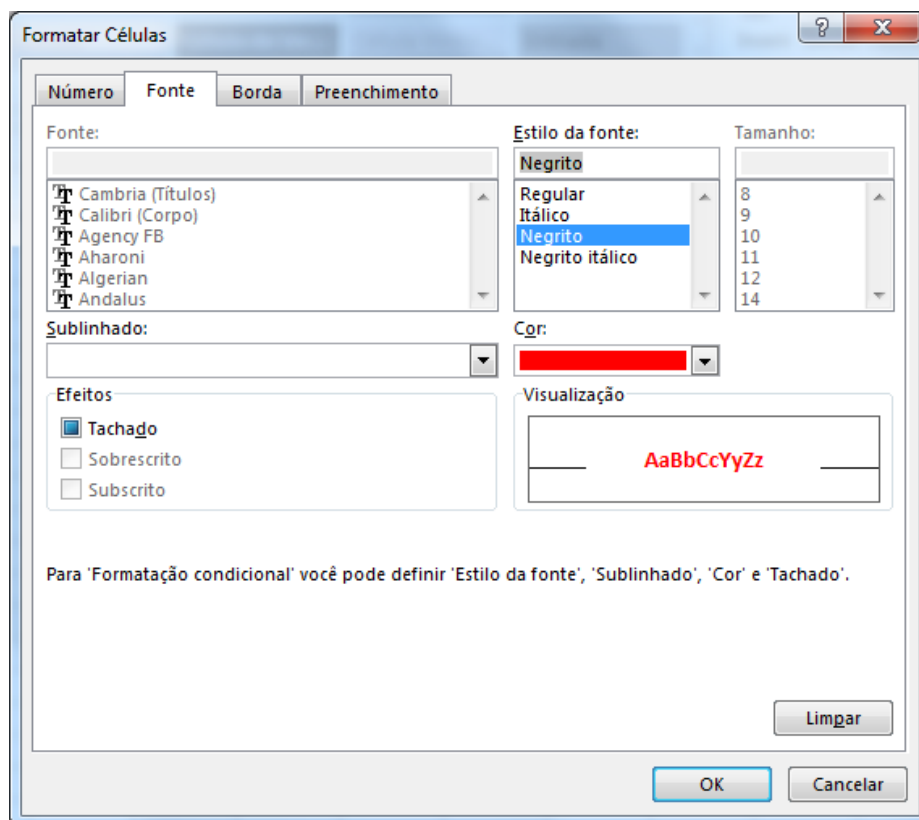
- a) É Maior do que... – você definirá um valor e poderá escolher formatações de célula (fonte, cor da fonte, bordas e cor de fundo) para todos os valores maiores do que este valor.
- b)
- b) É Menor do que... – você definirá um valor e poderá escolher formatações de célula (fonte, cor da fonte, bordas e cor de fundo) para todos os valores menores do que este valor.
- c) Está Entre... – você definirá dois valores e poderá escolher formatações de célula (fonte, cor da fonte, bordas e cor de fundo) para todos os valores dentro do intervalo entre eles.
- d) É Igual a... – você definirá um valor e poderá escolher formatações de célula (fonte, cor da fonte, bordas e cor de fundo) para todos os valores iguais a ele.

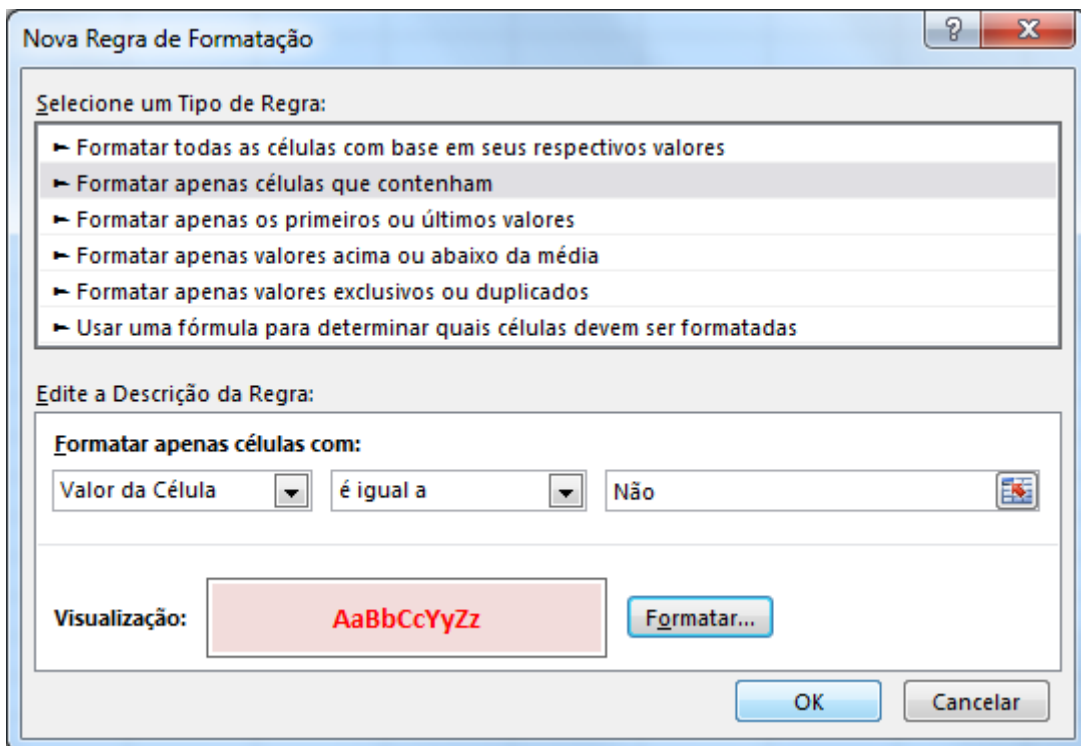
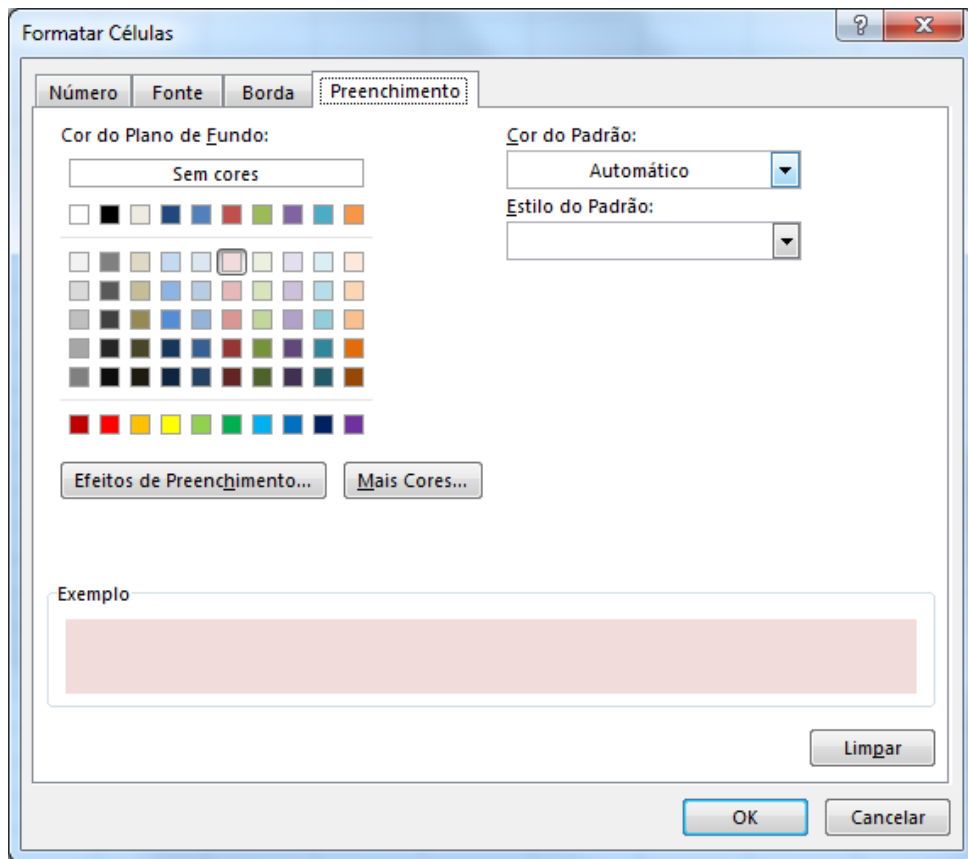
e) Texto que Contém... – você define um fragmento de texto e poderá escolher formatações de célula (fonte, cor da fonte, bordas e cor de fundo) para todas as ocorrências deste fragmento. Por exemplo, escolhendo “maior” em uma lista, células com os textos “maior”, “maiores”, “é maior”, dentre outros, serão afetadas pela formatação escolhida.

f) Uma Data que Ocorre... – Mesma coisa do item “é igual a...”, porém com datas.

g) Valores Duplicados... – quaisquer valores duplicados serão afetados pela formatação escolhida.

Na seguinte caixa, faremos a formatação desejada e por fim Clicar em OK até que as caixas de diálogo sejam fechadas.





Faremos a mesma coisa para o texto 'Sim':

	A	B
1	Cliente	Pagou a Mensalidade?
2	Elaine	Sim
3	Luíza	Não
4	Ana	Não
5	João	Não
6	Marcelo	Sim
7	Ivan	Não
8	Josiane	Sim
9	Amanda	Sim
10	Viviane	Sim

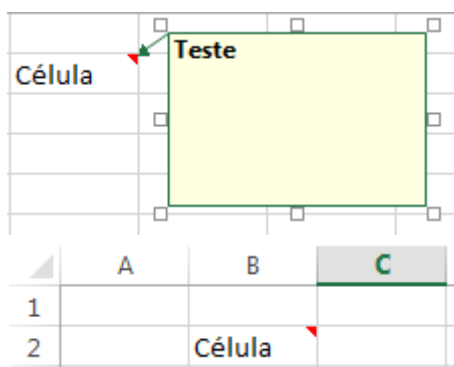


## Comentários na Planilha

Muitas vezes ao construirmos uma planilha, queremos colocar a origem dos nossos valores, sem que isso necessariamente seja impresso. É apenas uma forma de controle interno, ou de especificar informações para as outras pessoas que também irão manipular a planilha. Um recurso que podemos utilizar é o de Inserir Comentário. Através dele, podemos escrever observações sobre a célula, que só será visualizado ao passarmos com o mouse sobre ela (recurso existente também no Word).

É possível inserir comentário de 3 formas. Primeiramente, selecione a célula que deseja inserir o comentário e:

1. Pressione SHIFT+F2 ou
2. Clique com o botão direito na célula desejada e clique em Inserir comentário ou
3. Clique na guia Revisão, grupo Comentários, opção Novo Comentário.



Para excluir comentário, primeiramente, selecione a célula que deseja excluir o comentário e:

1. Clique com o botão direito na célula desejada e clique em Excluir comentário ou
2. Clique na guia Revisão, grupo Comentários, opção Excluir Comentário

## Congelamento de Painéis

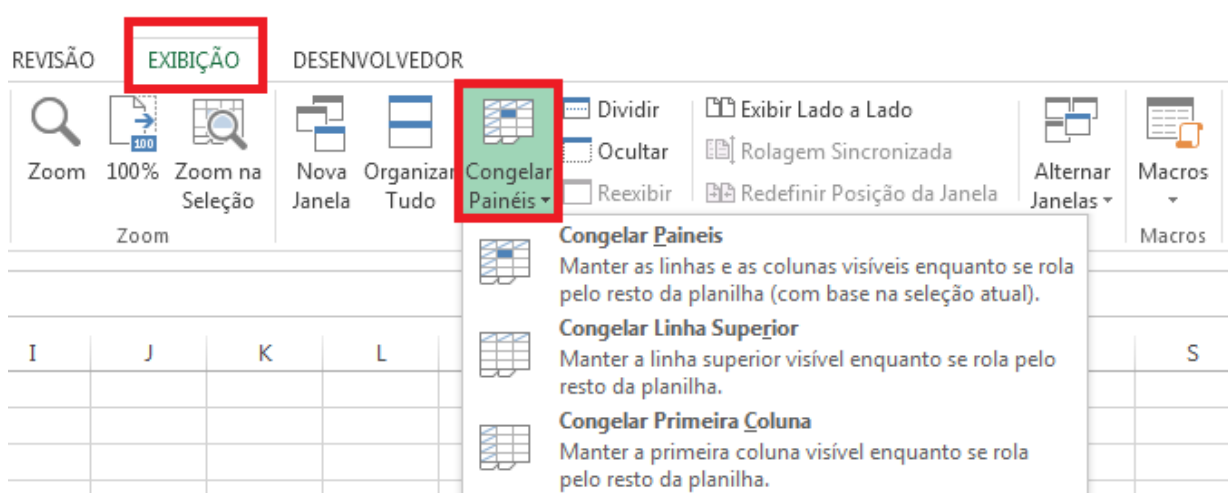
Para manter uma área de uma planilha visível enquanto você rola para outra área da planilha, é possível bloquear linhas ou colunas específicas em uma área congelando painéis (painel: uma parte da janela do documento ligada e separada de outras partes por barras verticais ou horizontais.) ou é possível criar várias áreas de planilha que podem rolar separadamente entre si dividindo painéis.

Quando você congela painéis, o Microsoft Excel mantém linhas ou colunas específicas visíveis durante a rolagem na planilha. Para fazer isso vá em: Na guia exibição, no grupo Janela, clique na seta abaixo de Congelar Painéis.

Para bloquear somente uma linha, clique em Congelar Linha Superior.

Para bloquear somente uma coluna, clique em Congelar Primeira Coluna.

Para bloquear mais de uma linha ou coluna, ou bloquear tanto linhas quanto colunas ao mesmo tempo, clique em Congelar Painéis.

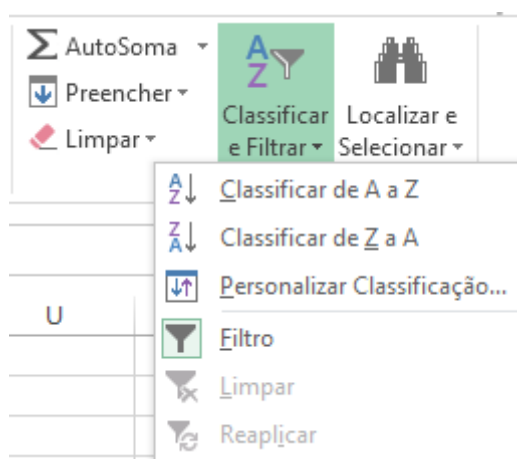


## Filtros

O Excel pode ser um grande aliado na hora de organizar informações. É possível criar filtros que ajudem a organizar a informação de acordo com diferentes critérios.

Para isso, deve-se selecionar a linha e na guia Dados, grupo Classificar e Filtrar clique na opção Filtro:

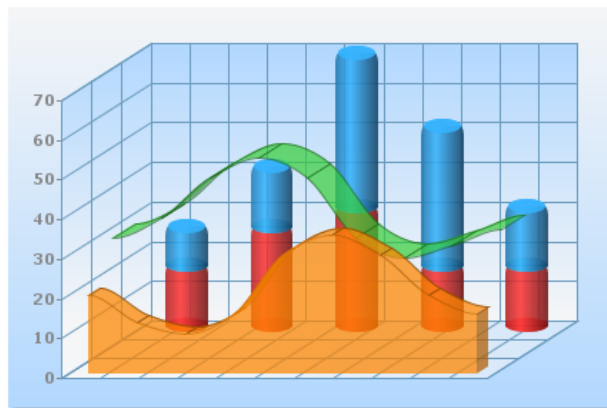
	A	B
1	Nome	País
2	Gabriel	Brasil
3	Yumi	Japão
4	Brandon	EUA
5	Miguel	México
6	Pierre	França



# GRÁFICOS

## Introdução aos Gráficos

Uma das melhores ferramentas de análise do Excel são os gráficos. Com eles você consegue ter insights e total compreensão do que está acontecendo com as informações da sua planilha em uma questão de segundos.

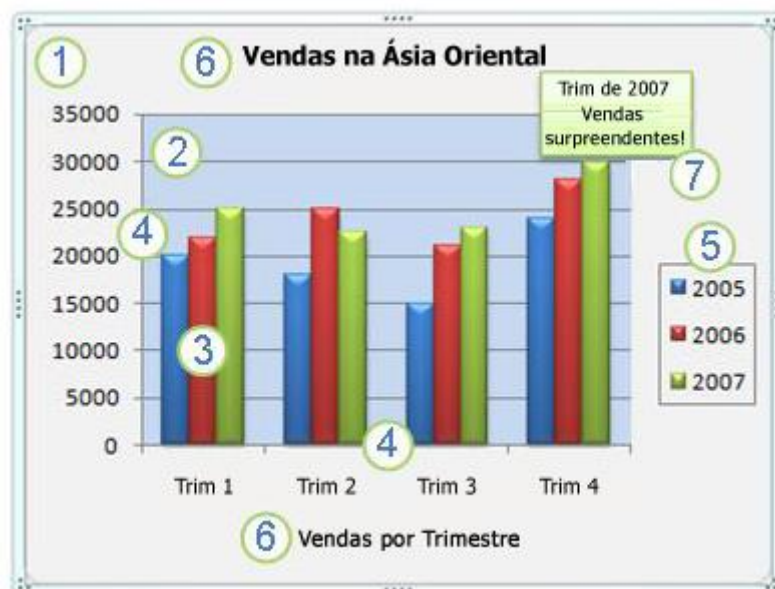


Os principais gráficos são:

- Gráfico de Linhas
- Gráfico de Colunas
- Gráfico de Barras
- Gráfico de Pizza

## Os Elementos de um Gráfico

Um gráfico possui vários elementos. Alguns deles são exibidos por padrão, enquanto outros podem ser adicionados conforme necessário. É possível alterar a exibição dos elementos do gráfico movendo-os para outros locais no gráfico, redimensionando-os ou alterando seu formato. Também é possível remover os elementos que você não deseja exibir.



1. A área de gráfico.
2. A área de plotagem do gráfico.
3. Os pontos de dados da série de dados que são plotados no gráfico.
4. O eixo horizontal (categoria) e o eixo vertical (valor) ao longo dos quais os dados são plotados no gráfico.
5. A legenda do gráfico.
6. Um título de gráfico e eixo que você pode utilizar no gráfico.
7. Um rótulo de dados que você pode usar para identificar os detalhes de um ponto de dados em uma série de dados.

## Modificar um gráfico básico

Depois de criar um gráfico, você pode modificar qualquer um de seus elementos. Por exemplo, pode alterar a forma como os eixos são exibidos, adicionar um título ao gráfico, mover ou ocultar a legenda ou exibir elementos adicionais do gráfico.

Para modificar um gráfico, siga um ou mais destes procedimentos:

***Alterar a exibição dos eixos do gráfico:*** É possível especificar a escala de eixos e ajustar o intervalo entre os valores ou categorias exibidos. Para facilitar a leitura do gráfico, você também pode adicionar marcas de escala a um eixo e especificar o intervalo no qual aparecerão.

***Adicionar títulos e rótulos de dados a um gráfico:*** Para ajudar a esclarecer as informações exibidas no seu gráfico, você pode adicionar um título ao gráfico, títulos de eixos e rótulos de dados.

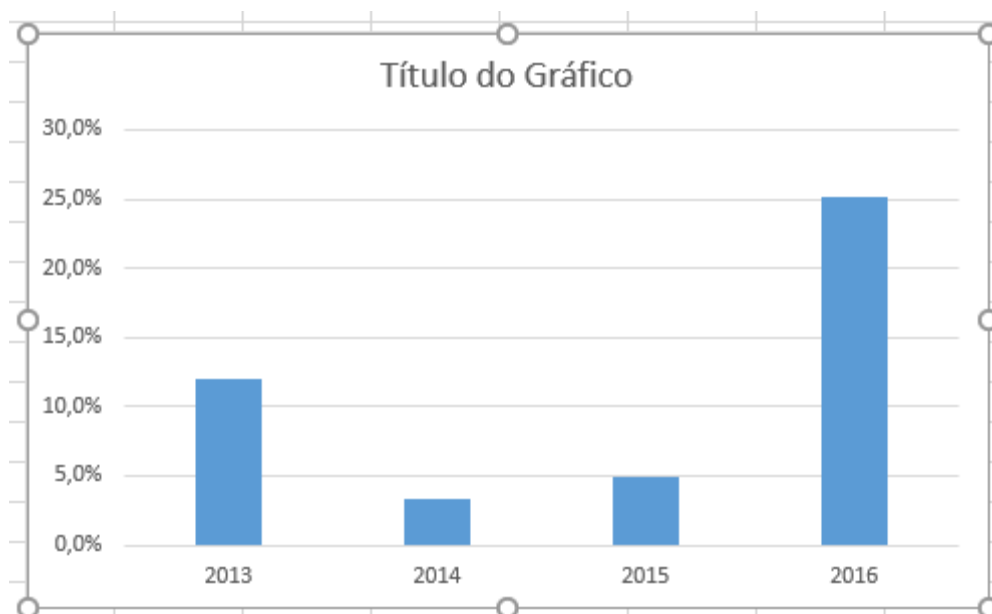
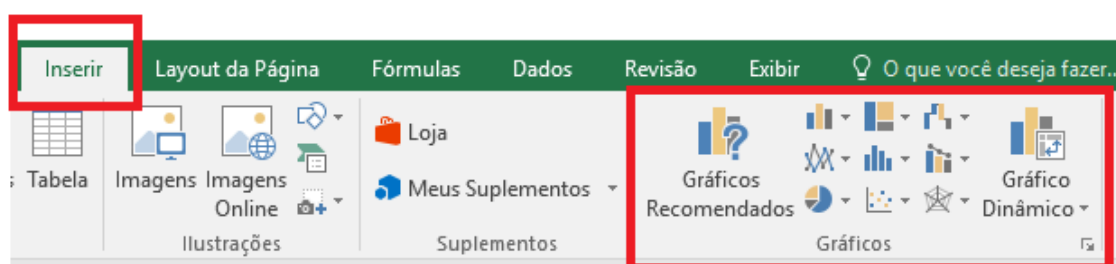
***Adicionar uma legenda ou tabela de dados:*** Você pode mostrar ou ocultar uma legenda, alterar seu local ou modificar as entradas dessa legenda. Em alguns gráficos, também é possível mostrar uma tabela de dados que exibe os códigos de legenda e os valores representados no gráfico.

***Aplicar opções especiais para cada tipo de gráfico:*** Linhas especiais (como linhas de máximo e mínimo e linhas de tendências), barras (como barras superiores e inferiores e barras de erro), marcadores de dados e outras opções disponíveis para diferentes tipos de gráfico.

## Começando a construir um gráfico

O processo é bem simples e pode ser feito de diversas maneiras diferentes. A mais fácil e rápida é quando você seleciona os dados que inseriu na sua planilha e escolhe a opção de adicionar uma planilha. No nosso exemplo abaixo, selecionamos o intervalo de células e depois clicamos em 'Inserir', e selecionamos o gráfico:

	A	B
1	Desempenho de Vendas	
2	Ano	Evolução
3	2013	12,0%
4	2014	3,3%
5	2015	4,9%
6	2016	25,2%

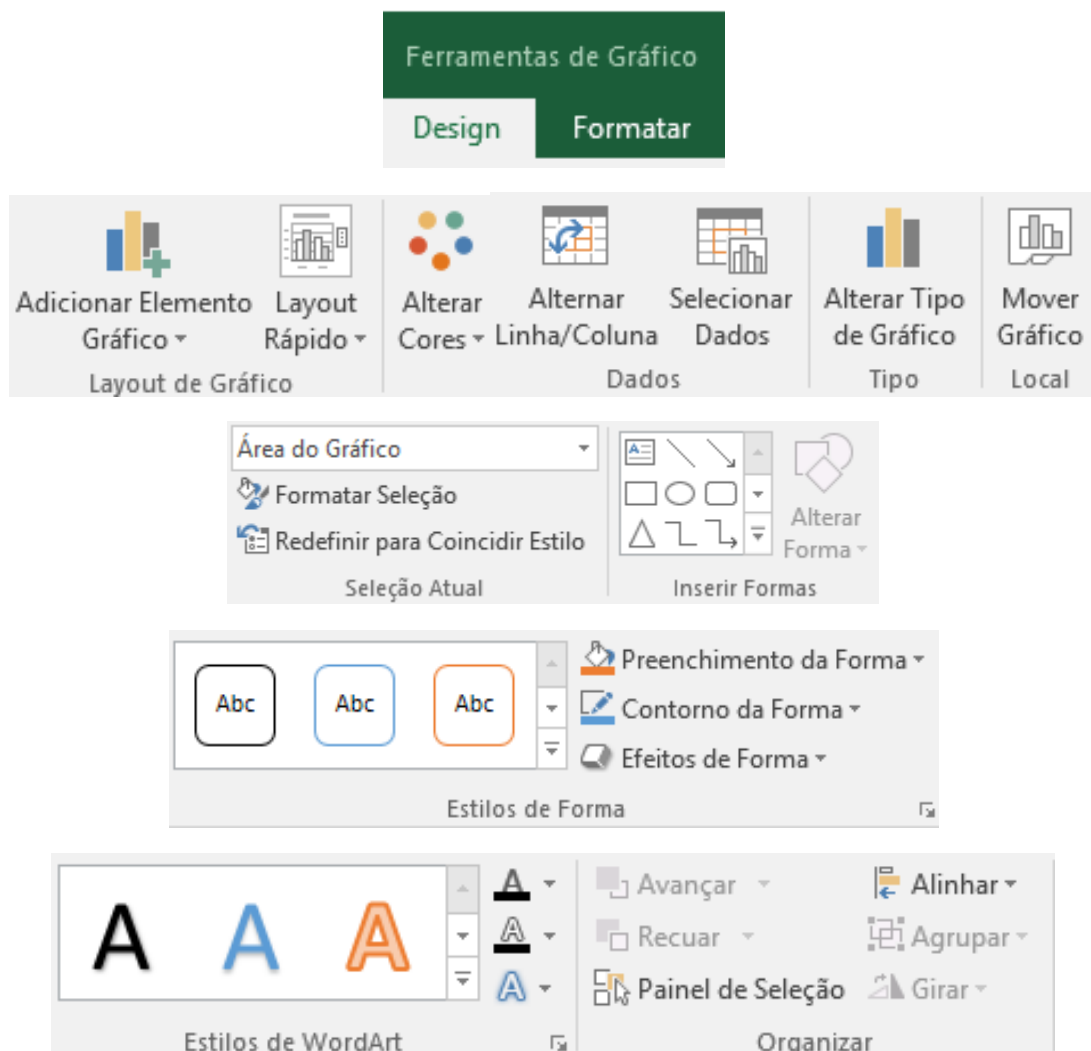




## Alterando o layout ou o estilo de um gráfico

Depois de criar um gráfico, é possível alterar instantaneamente a sua aparência. Em vez de adicionar ou alterar manualmente os elementos ou a formatação do gráfico, é possível aplicar rapidamente um layout e um estilo predefinidos ao gráfico.

O Excel fornece uma variedade de layouts e estilos úteis e predefinidos (ou layouts e estilos rápidos) que você pode selecionar, mas é possível personalizar um layout ou estilo conforme necessário, alterando manualmente o layout e o formato de elementos individuais. Tudo isso a partir da opção 'Ferramentas de Gráfico', que é exibida quando o usuário clica em cima do gráfico >

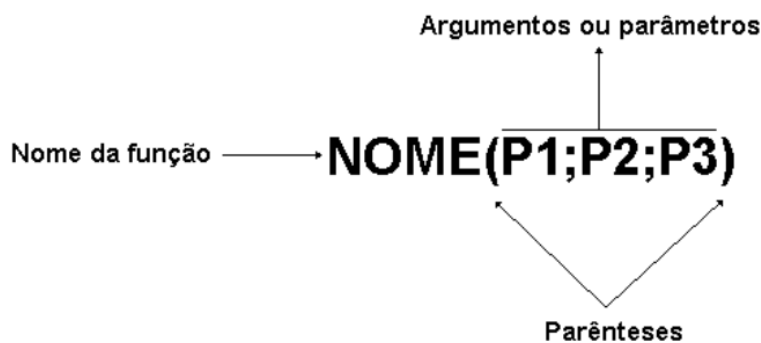


# FUNÇÕES

## O que é uma função?

Genericamente uma função consiste em uma série de operações matemáticas que agem sobre valores fornecidos pelo usuário e retorna obrigatoriamente algum resultado.

Uma função se caracteriza pela seguinte estrutura genérica:



Toda função é composta por um nome que é sucedido obrigatoriamente por parênteses. Dependendo da função, dentro dos parênteses podem existir argumentos, ou seja, valores ou referências a células e que serão usados pela função para retornar o resultado da função.

A função SOMA( ), por exemplo, exige como argumentos a especificação da célula inicial e da célula final separadas por dois pontos ou, então, uma série de endereços de células separados por ponto e vírgula.

Cada função possui uma sintaxe própria, ou seja, espera-se que os seus argumentos sejam especificados em uma ordem determinada. Se isso não ocorrer, haverá um erro que faz com que o resultado não seja produzido ou uma mensagem de advertência seja exibida.

## Função: SOMA

Esta função, como o próprio nome diz (aliás, a maioria das funções do Excel têm sua utilidade descrita no seu nome), serve para efetuar soma entre uma ou mais células de uma planilha. Normalmente é usada para cálculos de totais, subtotais e afins.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=SOMA(x1;x2;...;xN)**

O número mínimo de argumentos é 1 e o máximo é 30. Sempre separamos um argumento de outro por ponto-e-vírgula.

### Exemplo 01

Tenho uma lanchonete e estou começando a controlar minhas finanças no Excel. Diante disso, quero saber a soma total, em reais, das minhas operações do mês de janeiro.

Assim como mostra o print abaixo, utilizei a função 'SOMA' para somar um intervalo – que vai de B2 até B5:

	A	B	C
1	Semana	Caixa (\$) - Janeiro	
2	1	R\$ 10.000,00	
3	2	R\$ 12.000,00	
4	3	R\$ 9.000,00	
5	4	R\$ 15.000,00	
6			
7		=SOMA(B2:B5)	
8			

### Exemplo 02

Mantendo ainda o exemplo da minha lanchonete, quero somar apenas a semana 1, 2 e 4, pois estive ausente na semana 3, e o responsável pela lanchonete na semana 3, receberá o caixa equivalente do período. Ou seja, a soma será interrompida em um intervalo, como ficará?

Basta utilizarmos o ponto e vírgula (;) para separar os períodos.

	A	B
1	Semana	Caixa (\$) - Janeiro
2	1	R\$ 10.000,00
3	2	R\$ 12.000,00
4	3	R\$ 9.000,00
5	4	R\$ 15.000,00
6		
7		=SOMA(B2:B3;B5)

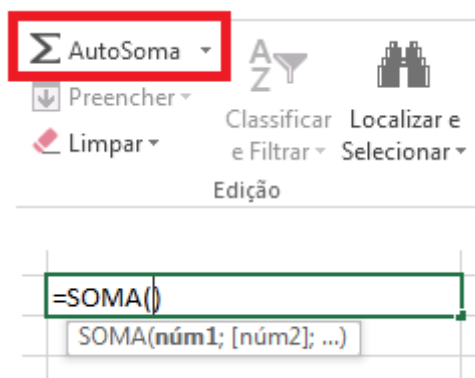
### Exemplo 03

Posso utilizar a fórmula 'SOMA' com valores que não estão inseridos em um intervalo. Por exemplo, se na minha lanchonete eu quiser adicionar um retorno individual de R\$ 1.000,00, sem inserir o valor nas células 'B', posso simplesmente selecionar a soma e após o ponto e vírgula (;), acrescentar valores "digitados".

	A	B
1	Semana	Caixa (\$) - Janeiro
2	1	R\$ 10.000,00
3	2	R\$ 12.000,00
4	3	R\$ 9.000,00
5	4	R\$ 15.000,00
6		
7		=SOMA(B5;1000;1000)

## Observação

01. A função SOMA pode ser facilmente acionada (de modo mais prático) apertando o botão abaixo (Autosoma):



02. Quando selecionamos um determinado conjunto de células, o Excel, por praticidade, já exibe para o usuário o valor da soma dessa seleção – na barra logo abaixo:

A	B	
Mês	Cofrinho	
1	R\$	20,00
2	R\$	30,00
3	R\$	17,00

MÉDIA: R\$ 22,33    CONTAGEM: 3    **SOMA: R\$ 67,00**    100%

## Função: SOMASE

Usa-se função SOMASE para somar os valores em um intervalo que atendem aos critérios que você especificar.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo\_soma])**

### Exemplo 01

Mensalmente resolvi fazer um controle de lançamentos de gastos. Anotei, conforme a planilha abaixo, todas as minhas despesas do último mês. E gostaria, então, de saber o valor total que gasto com comida. Portanto, vou utilizar a fórmula 'SOMASE', pois com essa função limito o que deve ser somado. O 'intervalo' na fórmula corresponde a todo o quadro (a matriz). Os 'critérios' mostram as limitações. No meu caso 'COMIDA', pois quero apenas que some o que é 'comida'. E por fim o 'intervalo\_soma' corresponde aos VALORES que são somados (valores, não se esqueça!).

	A	B	
1	Despesa	Valor	
2	Transporte	R\$	100,00
3	Comida	R\$	300,00
4	Comida	R\$	200,00
5	Saúde	R\$	260,00
6	Luz	R\$	90,00
7	Telefone	R\$	40,00
8	Aluguel	R\$	1.000,00
9	Transporte	R\$	120,00
10	Comida	R\$	420,00
11	Celular	R\$	60,00
12			
13		=SOMASE(A2:B11;"COMIDA";B2:B11)	

O retorno/resposta do Excel foi R\$ 920,00. Bateu! :)

## Função: CONT.VALORES

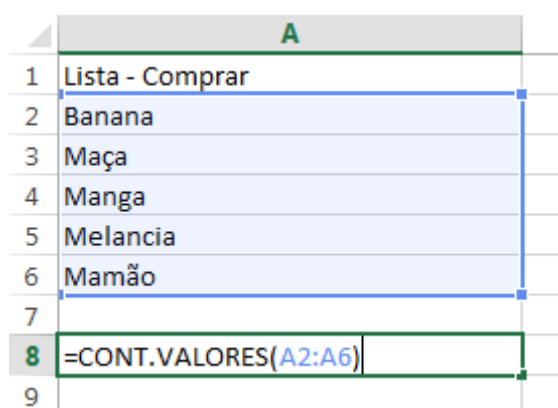
A função CONT.VALORES conta o número de células que não estão vazias em um intervalo.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=CONT.VALORES(valor1, [valor2], ...)**

### Exemplo 01

Vamos supor que eu tenha uma lista de frutas para comprar. E quero saber quantas frutas existem na minha lista (por nome – e não quantidade). Nesse caso, vou utilizar a fórmula 'CONT.VALORES', pois o Excel vai me retornar o número de frutas da lista, ou seja, todas as células que preenchi que não estão vazias. Observe o exemplo abaixo:



	A
1	Lista - Comprar
2	Banana
3	Maça
4	Manga
5	Melancia
6	Mamão
7	
8	=CONT.VALORES(A2:A6)
9	

O retorno/resposta do Excel foi 5. Ou seja, há 5 frutas na minha lista – 5 células não vazias.



## Função: CONTAR.VAZIO

A função CONTAR.VAZIO conta o número de células vazias no intervalo de células especificado.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=CONTAR.VAZIO(Intervalo)**

### Exemplo 01

Em um determinado intervalo. Gostaria de saber quantas células estão vazias. A fórmula 'CONTAR.VAZIO' vai fazer isso. Como se fosse um 'CONT.VALORES', mas para células vazias. No caso abaixo, deram 5. E é isso que o Excel vai te dar como resposta:

	A	B
1		
2	10	
3		1
4		2
5	3	5
6	1	
7		4
8		
9	=CONTAR.VAZIO(A2:B7)	
10		

	A	B
1		
2	10	
3		1
4		2
5	3	5
6	1	
7		4

## Função: **CONT.SE**

Usa-se CONT.SE, uma das funções estatísticas, para contar o número de células que atendem a **um** determinado critério; por exemplo, para contar o número de vezes que uma cidade específica aparece em uma lista de clientes.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=CONT.SE(intervalo;critério)**

Onde:

Intervalo: é o intervalo de células que deseja contar. Ex: A1:A50.

Critério: define a condição que é para contar no intervalo selecionado: Ex: "10", ">10"

## Exemplo 01

Sou professor de física e apliquei uma prova para meus alunos do 1º Colegial. Depois de corrigir as provas e lançar as notas no Excel, gostaria de saber quantos alunos tiraram notas maiores ou iguais a 7. E quantos alunos ficaram abaixo da nota 7.

Para isso, vou usar a função 'CONT.SE'. Pois a partir dela, selecionarei o intervalo (que será a coluna de notas) e logo em seguida definirei o critério – que no meu caso serão dois critérios apartados, e em linhas apartadas. Conforme abaixo:

	A	B	C	D
1	Aluno	Nota	CONT.SE	
2	Maria	8	=CONT.SE(B2:B10;">=7")	Mensuram as Notas Maiores ou Iguais que 7
3	João	4	=CONT.SE(B2:B10;"<7")	Mensuram as Notas Menores que 7
4	Paulo	3		
5	Pedro	5		
6	Carlos	6,5		
7	Nelma	7		
8	Ana	9		
9	Carmen	7		
10	Vanderson	5,75		

O Excel me retornará os seguintes resultados:

Notas maiores ou iguais a 7: 4 (Ou seja, 4 alunos)

Notas menores que 7: 5 (Ou seja, 5 alunos)

## Exemplo 02

Sou gerente da área financeira de uma grande empresa e gostaria de saber o nível de escolaridade dos meus funcionários.

Após coletar as informações, joguei tudo no Excel e quero saber, portanto, quantos são graduados. Para isso, vou usar a função 'CONT.SE'. Pois a partir dela, selecionarei o intervalo (que será a coluna de 'Escolaridade') e logo em seguida definirei o critério – que no meu caso será "Graduado", para saber quantos deles têm nível de graduação. Vamos ver?

	A	B	C
1	Funcionário	Escolaridade	=CONT.SE(B2:B14;"Graduado")
2	Gilmar	Graduado	
3	Isaac	Graduado	
4	Mayra	Graduado	
5	Ana	Pós-graduado	
6	Gabriella	Graduado	
7	Miguel	Graduado	
8	Gabriel	Pós-graduado	
9	Lígia	Pós-graduado	
10	Thiago	Pós-graduado	
11	Leonardo	Graduado	
12	Guilherme	Graduado	
13	Rafael	Pós-graduado	
14	Carolina	Técnico	

O retorno/resposta do Excel foi 7.

## Função: CONT.SES

A função 'CONT.SES' Aplica critérios a células em vários intervalos e conta o número de vezes que todos os critérios são atendidos.

Ou seja, é como se fosse a função 'CONT.SE', porém com mais de um critério.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=CONTSES(intervalo\_critérios1; critérios1; intervalo\_critérios2; critérios2; ...) onde:**

Onde:

Intervalo\_critérios1: é o primeiro intervalo de células que será avaliado de acordo com o critério especificado;

Critérios1: é o critério que irá definir quais células serão contadas;

Intervalo\_critérios2, critérios2; ...: Opcional. São os intervalos de células adicionais e seus critérios associados.

### Exemplo 01

Vamos lembrar do caso acima? Na minhas aulas de física, tenho 9 alunos – meninos e meninas. Depois da prova que apliquei, quero saber quantas MENINAS tiraram “acima de 8” e quantas menores que 8. Ou seja, dentro de 9 pessoas, quantas do sexo feminino, obtiveram desempenho maior ou igual a 8. E quantas do mesmo sexo feminino tiraram nota inferior a isso. Logo, vou utilizar a função ‘CONT.SES.’, pois ela me permite inserir mais de um critério, para obter a resposta. Veja abaixo como ficou:

	A	B	C	D	E
1	Aluno	Sexo	Nota		CONT.SES
2	Maria	F	8	=CONT.SES(B2:B10;"F";C2:C10;">=8")	Mensuram as Mulheres que têm Notas Maiores ou Iguais que 8
3	João	M	4		
4	Paulo	M	3	=CONT.SES(B2:B10;"F";C2:C10;"<8")	Mensuram as Mulheres que têm Notas Menores que 8
5	Pedro	M	5		
6	Carlos	M	6,5		
7	Nelma	F	7		
8	Ana	F	9		
9	Carmen	F	7		
10	Vanderson	M	5,75		

O Excel me retornará os seguintes resultados:

Meninas com Notas maiores ou iguais a 8: 2 (Ou seja, 2 alunas)

Meninas com Notas menores que 8: 2 (Ou seja, 2 alunas)

## Função: CONT.NÚM

A função CONT.NÚM como o próprio nome faz referência, tem o objetivo de contar somente as células que possuem números dentro de um intervalo de células ou matriz.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=CONT.NÚM(valor1, [valor2],...)**

Onde:

**Valor1:** É o campo obrigatório no qual deve-se inserir a referência de uma célula ou intervalo de células a serem contados os valores numéricos nestas.

**Valor2:** Campo opcional. Aqui é possível acrescentar até 255 diferentes referências de células na mesma função.

### Exemplo 01

Eu sou gerente de uma loja de roupas e gostaria de mensurar os lançamentos que tive de meus funcionários. Possuo 6 pessoas abaixo de mim, na estrutura hierárquica da loja. Todos muito competentes! Pablo está de férias, portanto não me trará resultados esse mês. O restante da equipe trabalha revezando horários e folgas (que têm direito, devido trabalhar alguns finais de semana). Gostaria de saber portanto, segundo a tabela demonstra, quantos lançamentos eu tive - levando em consideração apenas os valores em reais, ou seja, número. Para isso utilizarei a função 'CONT.NÚM'.

	A	B	C	D
1		EQUIPE DE VENDAS (RESULTADO)		
2		1º Dia	2º Dia	3º Dia
3	João	R\$ 1.803,46	R\$ 2.487,69	R\$ 3.000,00
4	Pablo	-	-	-
5	Marco	R\$ 1.358,40	R\$ 962,32	R\$ 7.870,00
6	Miriam	-	R\$ 5.110,91	R\$ 4.580,00
7	Ligia	R\$ 116,00	R\$ 640,00	R\$ 6.577,00
8	Carlos	R\$ 299,90	R\$ 1.998,98	-
9				
10		=CONT.NÚM(B3:D8)		

O Excel me retornará os seguintes resultado: 13 (e eu sei que você vai contar lá em cima para conferir).



## Função: MÉDIA

A função Microsoft Excel MÉDIA retorna a média aritmética dos números fornecidos.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MÉDIA(núm1, [núm2], ...)**

Onde:

Núm1: É o primeiro número, ou referência de célula, ou intervalo, para o qual você deseja a média. Este argumento é obrigatório.

Núm2, ...: – são números adicionais, referências de célula ou intervalos para os quais você deseja a média, até no máximo 255. Este argumento é opcional.

### Exemplo 01

Meu filho, João, não gosta muito de matemática, mas sabe a importância de passar na matéria no final do ano. A média anual da escola é 6. João me mostrou o boletim escolar, dos últimos 4 bimestres, e pediu para eu ver se ele passou de ano ou não (eu espero que sim).

Para isso, utilizarei a função 'MÉDIA', pois ela me mostrará automaticamente a média da seleção que escolhi. Vamos ver?

	A	B	C
1		Nota	
2	1º Bim	9	
3	2º Bim	4,6	
4	3º Bim	5	
5	4º Bim	7,6	
6		=MÉDIA(B2:B5)	

O Excel me retornará os seguintes resultado: 6,55

## Função: HOJE

A Fórmula hoje retorna o número de série da data atual na célula em que é digitada. Mas, quando o usuário utiliza esta Fórmula, o Excel muda automaticamente o formato de número da célula para “Data”.

Se quiser exibir o número de série, será necessário alterar o formato das células para Geral ou Número.

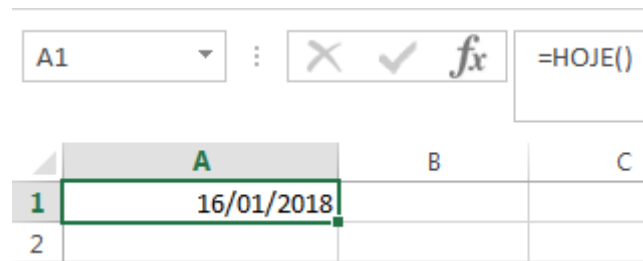
Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=HOJE()**

*Observação:* Como o Excel armazena datas como números de série sequenciais, elas podem ser usadas em cálculos. Por padrão, 1º de janeiro de 1900 é o número de série 1 e 1º de janeiro de 2008 é o número de série 39448 porque corresponde a 39.447 dias após 1º de janeiro de 1900.

### Exemplo 01

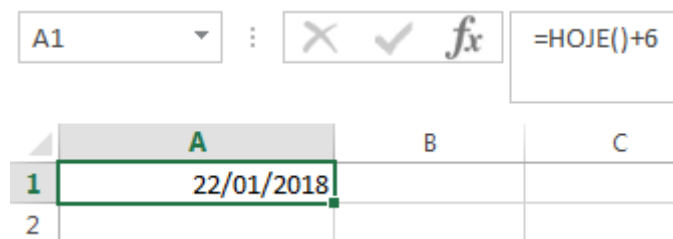
Gostaria de saber que dia é hoje 'automaticamente'. Usando a fórmula hoje (no exemplo: 16/01/2018), consigo isso:



The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=HOJE()`. Below it, a spreadsheet grid is visible with columns A, B, and C, and rows 1 and 2. Cell A1 contains the date `16/01/2018`.

	A	B	C
1	16/01/2018		
2			

Posso também adicionar ou subtrair números a data (no exemplo: 16/01/2018). Por exemplo, quero saber que data seria: hoje + 6



The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=HOJE()+6`. Below it, a spreadsheet grid is visible with columns A, B, and C, and rows 1 and 2. Cell A1 contains the date `22/01/2018`.

	A	B	C
1	22/01/2018		
2			

## Exemplo 02

Sou dono de uma escola de inglês e emito todos os meses os boletos dos meus alunos. Para ter mais controle eu resolvo ligar para os clientes que já estão com os boletos atrasados, a fim de cobrá-los. Nesse caso, vou usar a fórmula hoje (16/01/2018) para saber se a data de vencimento de determinado aluno está válida ou não mais. Os que não estiverem com a data “válida”, cobrarei, observe:

	A	B	C	D
1	Aluno	Vencimento do Boleto	Valor	Situação
2	Maria	18/01/2018	R\$ 240,00	=SE(B2>=HOJE();"OK";"COBRAR")
3	Iandra	30/01/2018	R\$ 240,00	OK
4	Paloma	10/01/2018	R\$ 240,00	COBRAR

## Exemplo 03

Ainda falamos sobre datas, podemos brincar com soma ou subtração de datas. Por exemplo, quero saber quantos dias tem de diferença entre 30/01/2018 e hoje (no caso hoje é 16/01/2018):

	A	B	C
1	Data 01	30/01/2018	Essa é a data que eu digitei
2	Data 02	16/01/2018	Essa é a fórmula que usei: =HOJE()
3	Data 01 - Data 02	14	Esse é o resultado em dias corridos: =B1-B2

## Função: DIATRABALHOTOTAL

Essa fórmula serve para te mostrar o número de dias úteis inteiros entre data\_inicial e data\_final. Os dias úteis excluem os fins de semana e quaisquer datas identificadas em feriados.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=DIATRABALHOTOTAL(data\_inicial, data\_final, [feriados])**

Onde:

Data\_inicial: Obrigatório. Uma data que representa a data inicial.

Data\_final: Obrigatório. A data que representa a data final.

Feriados: Opcional. Um intervalo opcional de uma ou mais datas a serem excluídas do calendário de dias de trabalho, como feriados estaduais e federais, e feriados móveis. A lista pode ser um intervalo de células que contém as datas ou uma constante de matriz dos números de série que representam as datas.

### Exemplo 01

Trabalho no departamento de recursos humanos e gostaria de saber quantos dias úteis (menosprezando os feriados locais) existem entre duas datas. Basta utilizar a função DIATRABALHOTOTAL, que o excel me retornará com a resposta. No caso abaixo, 26.

	A	B
1		
2	16/01/2018	Data 01 (Que eu digitei)
3	20/02/2018	Data 02 (Que eu digitei)
4	26	=DIATRABALHOTOTAL(B2;B3)

## Função: MÁXIMO

Essa função vai retornar o maior valor de uma faixa de células. Ela é bem parecida com a função 'MAIOR', a diferença entre elas é que na função 'MAIOR', você tem a opção de escolher o segundo maior, terceiro, quarto, e assim por diante. Já na função 'MÁXIMO', o Excel vai te dar apenas o maior valor.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MÁXIMO(número1, [número2], ...)**

Onde:

Núm1, núm2,...: Núm1 é obrigatório, números subsequentes são opcionais. De 1 a 255 números cujo valor máximo você deseja saber.

## Exemplo 01

Hoje resolvi fazer feira! Levei uma boa grana e comprei muitas frutas! Chegando em casa separei meus gastos em uma planilha de excel. Fiquei curioso para saber qual foi a compra que me exigiu mais dinheiro. Para isso vou usar a função 'MÁXIMO':

	A	B	C
1	Produto	Preço	
2	Maça	R\$ 4,50	=MÁXIMO(B2:B8)
3	Banana	R\$ 6,78	
4	Laranja	R\$ 4,00	
5	Abacate	R\$ 12,00	
6	Melancia	R\$ 15,00	
7	Melão	R\$ 20,00	
8	Abacaxi	R\$ 4,78	

O Excel me retornará os seguintes resultado: R\$ 20,00 (referente ao valor do melão... que melão caro, não é mesmo?!).



## Função: MÍNIMO

Essa função vai retornar o menor valor de uma faixa de células. Ela é bem parecida com a função 'MENOR', a diferença entre elas é que na função 'MENOR', você tem a opção de escolher o segundo menor, terceiro, quarto, e assim por diante. Já na função 'MÍNIMO', o Excel vai te dar apenas o menor valor.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MÍNIMO(número1, [número2], ...)**

Onde:

Núm1, núm2,...: Núm1 é obrigatório, números subsequentes são opcionais. De 1 a 255 números cujo valor MÍNIMO você deseja saber.

### Exemplo 01

Vamos usar o mesmo exemplo da feira? Cheguei à conclusão que de que o melão estava de fato muito caro, mas agora fiquei curioso para saber, então, qual foi minha compra "mais em conta". Nesse caso, utilizarei a função 'MÍNIMO', que me mostrará o menor valor:

	A	B	C
1	Produto	Preço	
2	Maça	R\$ 4,50	=MÍNIMO(B2:B8)
3	Banana	R\$ 6,78	
4	Laranja	R\$ 4,00	
5	Abacate	R\$ 12,00	
6	Melancia	R\$ 15,00	
7	Melão	R\$ 20,00	
8	Abacaxi	R\$ 4,78	

O Excel me retornará os seguintes resultado: R\$ 4,00 (referente ao valor da laranja).

## Função: MAIOR

Com esta função o Excel irá informar para você qual o maior valor em um intervalo, ou o segundo maior, ou o centésimo maior, e assim por diante; você escolhe.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MAIOR(matriz;k)**

Onde:

**Matriz:** Obrigatório. É a matriz ou intervalo de dados cujo maior valor enésimo pretende determinar.

**K:** Obrigatório. É a posição (do maior) na matriz ou intervalo de célula de dados a ser devolvido.

## Exemplo 01

Sou gerente de uma loja e estou fazendo uma campanha para saber quem são os que mais vendem no meu estabelecimento. O primeiro colocado vai ganhar um bônus de 10 vezes seu salário, o segundo lugar ganha um bônus de 5 vezes seu salário, e a terceira posição irá receber mais um salário. Organizei os resultados do mês em uma planilha de excel, e por exemplo, para saber o terceiro colocado, ou seja, o terceiro maior, utilizarei a função 'MAIOR'. Vamos ver?

	A	B
1	<b>Vendedor</b>	<b>\$\$ Realizado</b>
2	Gabriella	R\$ 64.528,74
3	Luis	R\$ 30.650,90
4	Rafael	R\$ 45.762,22
5	Igor	R\$ 365.987,36
6	Cristiana	R\$ 79.512,43
7	Ingrid	R\$ 87.650,40
8		
9		=MAIOR(B2:B7;3)
10		MAIOR(matriz; k)
11		

O Excel me retornará os seguintes resultado: R\$ 79.512,43 (referente ao terceiro funcionário que mais vendeu, que no caso foi a Cristiana).

## Função: MENOR

Assim como você deve estar imaginando, a função 'MENOR' é a "mesma coisa" que a função 'MAIOR', porém ao contrário. Com ela saberemos qual o menor valor, qual o 2º menor valor, o 10º menor e assim sucessivamente.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MENOR(matriz; k)**

Onde:

Matriz: Obrigatório. É uma matriz ou intervalo de dados numéricos cujo menor valor enésimo pretende determinar.

K: Obrigatório. É a posição (a partir do menor) na matriz ou intervalo de dados a ser devolvido.

### Exemplo 01

Vamos imaginar que eu esteja organizando um evento de corrida. Quem fizer em menos tempo ganha! O primeiro lugar vai ganhar um videogame, e o segundo lugar ganha um vale compra em uma loja de Roupas. Diante do resultado abaixo, quero saber quem vai receber o vale compra, ou seja, quem ficou em segundo lugar, dos participantes:

	A	B
1	Participante	Tempo Realizado
2	Luíza	00:10:32
3	Paloma	00:18:18
4	Michele	00:13:24
5	Iandra	00:09:54
6	Mayra	00:11:19
7	Marco	00:13:50
8		
9		=MENOR(B2:B7;2)
10		MENOR(matriz; k)
11		

O Excel me retornará os seguintes resultado: 00:10:32 (referente a participante Luíza, que obteve o segundo menor tempo na corrida – É importante o formato da célula estar como ‘Hora’, e não ‘Geral’).

## Função: VF

VF é uma das funções financeiras que calcula o valor futuro de um investimento com base em uma taxa de juros constante.

Você pode usar VF com pagamentos periódicos e constantes ou um pagamento de uma quantia única. Em outras palavras, pode ser “quanto terei no futuro caso aplique X hoje a uma taxa de juros Y” ou “quanto custará no futuro, depois de tanto tempo, a uma taxa de juros Y algo que hoje vale X”.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**= VF(taxa,nper,pgto,[vp],[tipo])**

Onde:

Taxa: Obrigatório. A taxa de juros por período.

Nper: Obrigatório. O número total de períodos de pagamento em uma anuidade.

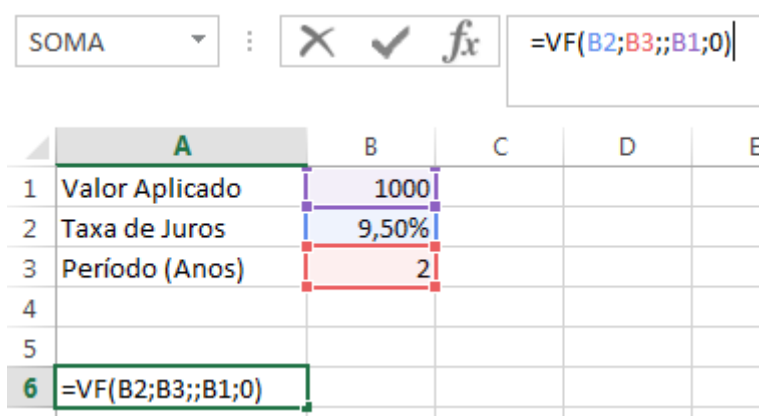
Pgto: Obrigatório. O pagamento feito a cada período; não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto contém o capital e os juros e nenhuma outra tarifa ou taxas. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vp.

Vp: Opcional. O valor presente ou a soma total correspondente ao valor presente de uma série de pagamentos futuros. Se vp for omitido, será considerado 0 (zero) e a inclusão do argumento pgto será obrigatória.

Tipo: Opcional. O número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento dos pagamentos. Se tipo for omitido, será considerado 0. 0 = No final do período. 1 = No início do período.

### Exemplo 01

Eu fui ao banco com o intuito de aplicar meu dinheiro. Tenho R\$ 1.000,00 e meu gerente de relacionamento me ofereceu um investimento que no período de 2 anos, vai me proporcionar uma rentabilidade de 9,50% a.a. Nesse caso, quanto que terei no final? Para isso vou usar a fórmula 'VF', no excel, que vai me retornar um valor futuro, levando em consideração essas variáveis que acabei de dizer, vamos ver?



The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

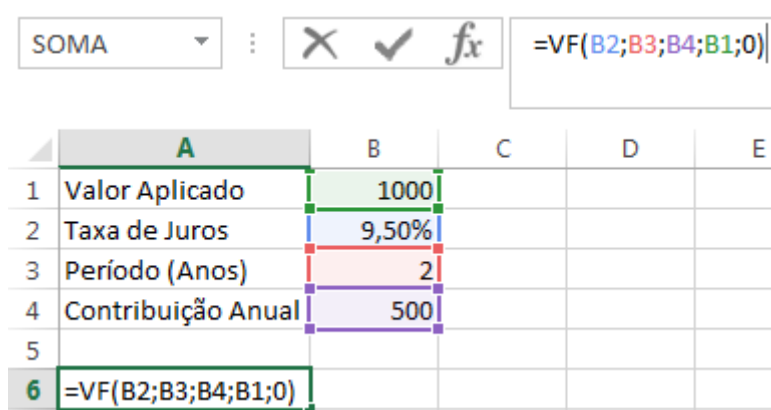
	A	B	C	D	E
1	Valor Aplicado	1000			
2	Taxa de Juros	9,50%			
3	Período (Anos)	2			
4					
5					
6	=VF(B2;B3;;B1;0)				

At the top of the spreadsheet, the formula bar shows the formula `=VF(B2;B3;;B1;0)` and the function name 'SOMA'.

O Excel me retornará os seguintes resultado: -1199,025. O Resultado dá negativo por que o excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que no caso acima seria: R\$ 1.199,03. Ou seja, no final do período de 2 anos, terei R\$ 1.199,03.

## Exemplo 02

Seguindo o exemplo anterior, vamos imaginar que agora eu falei pro gerente que vou aportar R\$ 500,00 durante esses 2 anos. Serão duas entradas de 500 reais. Seguindo as mesmas condições: investimento com rentabilidade de 9,50% a.a. e aplicação inicial de R\$ 1.000,00. Qual será meu montante no futuro? Para isso vamos usar a fórmula VF, porém agora – diferente do caso acima – inserindo esses dois pagamentos de R\$ 500,00 (nper):



The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1	Valor Aplicado	1000			
2	Taxa de Juros	9,50%			
3	Período (Anos)	2			
4	Contribuição Anual	500			
5					
6	=VF(B2;B3;B4;B1;0)				

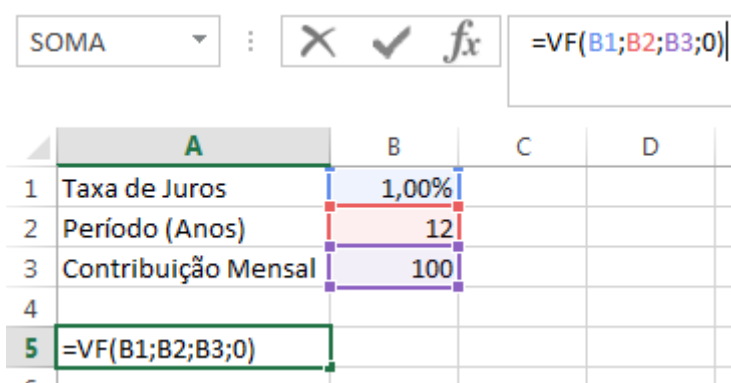
Formula bar: =VF(B2;B3;B4;B1;0)

O Excel me retornará os seguintes resultado: -2246,525. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 2.246,53. Ou seja, no final do período de 2 anos, realizando esses dois aportes esporádicos, terei: R\$ 2.246,53.



### Exemplo 03

Imagine agora que eu chegue em outro banco e essa outra instituição financeira me oferece um investimento que pague 1% ao mês. Fiquei interessado e resolvi fechar uma contribuição mensal de R\$ 100,00, durante 01 ano de investimento. Supondo que eu esteja começando do zero, e não tenha nada de 'valor presente', quanto terei ao final desse período de 12 meses? Fácil! Basta fazermos a fórmula 'VF', sem colocar nada na célula para valor presente, olha só:



The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Taxa de Juros	1,00%		
2	Período (Anos)	12		
3	Contribuição Mensal	100		
4				
5	=VF(B1;B2;B3;0)			

Formula bar: =VF(B1;B2;B3;0)

O Excel me retornará os seguintes resultado: - 1268,25. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 1.268,25. Ou seja, no final do período de 01 ano, realizando esses aportes mensais, terei: R\$ 1.268,25.

## Função: VP

VP é uma das funções financeiras que calcula o valor presente de um empréstimo ou investimento com base em uma taxa de juros constante.

Você pode usar VP com pagamentos periódicos e constantes (como uma hipoteca ou outro empréstimo) ou um valor futuro que é sua meta de investimento.

Em outras palavras, pode ser o “quanto preciso aplicar hoje para ter X depois de tanto tempo a uma taxa de juros Y” ou também pode ser, “quanto vale hoje um valor que será pago daqui a tanto tempo a uma taxa de juros de Y”.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=VP(taxa, nper, pgto, [vf], [tipo])**

Onde:

Taxa: Necessário. A taxa de juros por período. Por exemplo, se você tiver um empréstimo para um automóvel com taxa de de juros de 10% ano ano e fizer pagamentos mensais, sua taxa de juros mensal será de 10%/12 ou 0,83%. Você deveria inserir 10%/12 ou 0,83%, ou 0,0083, na fórmula como taxa.

Nper: Necessário. O número total de períodos de pagamento em uma anuidade. Por exemplo, se você conseguir um empréstimo de carro de quatro anos e fizer pagamentos mensais, seu empréstimo terá 4\*12 (ou 48) períodos. Você deveria inserir 48 na fórmula para nper.

**Pgto:** Necessário. O pagamento feito em cada período e não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto inclui o principal e os juros e nenhuma outra taxa ou tributo. Por exemplo, os pagamentos mensais de R\$ 10.000 de um empréstimo de quatro anos para um carro serão de R\$ 263,33. Você deveria inserir -263,33 na fórmula como pgto. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vf.

**Vf:** Opcional. O valor futuro, ou o saldo, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de um empréstimo, por exemplo, é 0). Por exemplo, se você deseja economizar R\$ 50.000 para pagar um projeto especial em 18 anos, então o valor futuro será de R\$ 50.000. Você poderia então fazer uma estimativa conservadora na taxa de juros e concluir quanto economizaria por mês. Se vf for omitido, você deverá incluir o argumento pgto.

**Tipo:** Opcional. O número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento. Se tipo for omitido, será considerado 0. 0 = No final do período. 1 = No início do período.

### Exemplo 01

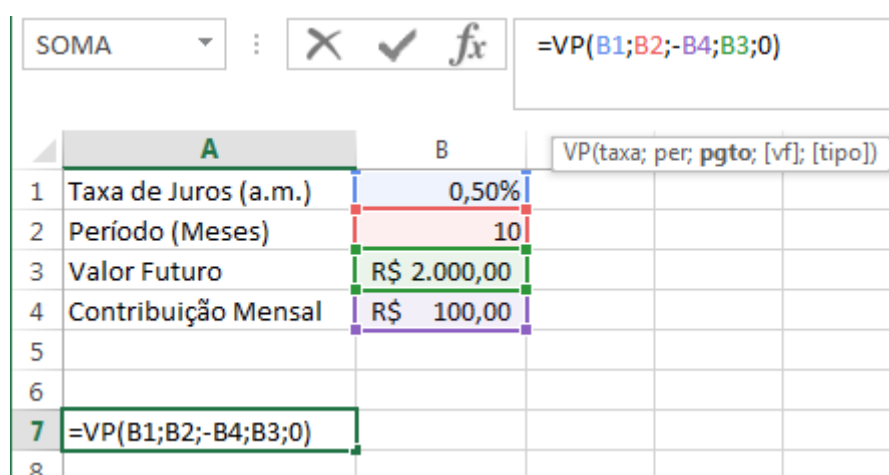
Vou fazer uma viagem daqui 10 meses para o interior e desejo levar para essa viagem R\$ 2.000,00! Sabendo que essa viagem ainda vai demorar esse tempão, quero saber quanto devo aplicar hoje em meu investimento, para obter esses dois mil daqui dez meses. Ah, lembrando que meu investimento me remunera 0,50% ao mês. É fácil! Basta usarmos a função 'VP', que vai me retornar o valor presente desse fluxo, vamos ver?

	A	B	C	D
1	Taxa de Juros (a.m.)	0,50%		
2	Período (Meses)	10		
3	Valor Futuro	2000		
4				
5	=VP(B1;B2;;B3;0)			
6	VP(taxa; per; pgto; [vf]; [tipo])			
7				

O Excel me retornará os seguintes resultado: - 1902,69. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 1.902,69. Ou seja, para obter R\$ 2.000,00, daqui a 10 meses, seguindo uma taxa de rendimento de 0,50% a.m., deveria, hoje, aplicar R\$ 1.902,69.

## Exemplo 02

Vamos imaginar, tendo como base o exemplo anterior, que agora eu faça contribuições mensais de R\$ 100,00, durante os dez meses, até minha viagem. Nesse caso, quanto teria que ter hoje, sabendo que a viagem ocorrerá daqui 10 meses, e quero ter no final desse período os R\$ 2.000,00, redondos, utilizando a mesma remuneração de 0,50% ao mês. Para resolver, basta utilizar a função 'VP', preenchendo os campos abaixo:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B
1	Taxa de Juros (a.m.)	0,50%
2	Período (Meses)	10
3	Valor Futuro	R\$ 2.000,00
4	Contribuição Mensal	R\$ 100,00
5		
6		
7	=VP(B1;B2;-B4;B3;0)	
8		

The formula bar at the top shows the function: `=VP(B1;B2;-B4;B3;0)`. A tooltip for the VP function is visible, showing the syntax: `VP(taxa; per; pgto; [vf]; [tipo])`.

O Excel me retornará os seguintes resultado: - 929,65. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 929,65. Ou seja, para obter R\$ 2.000,00, daqui a 10 meses, seguindo uma taxa de rendimento de 0,50% a.m., e depositando R\$ 100,00 todos os meses, deveria, hoje, aplicar R\$ R\$ 929,65.

## Função: PGTO

O PGTO é uma das funções financeiras que calcula o pagamento de um empréstimo de acordo com pagamentos constantes e com uma taxa de juros constante.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=PGTO(taxa, nper, va, [vf], [tipo])**

Onde:

Taxa: Obrigatório. A taxa de juros para o empréstimo.

Nper: Obrigatório. O número total de pagamentos pelo empréstimo.

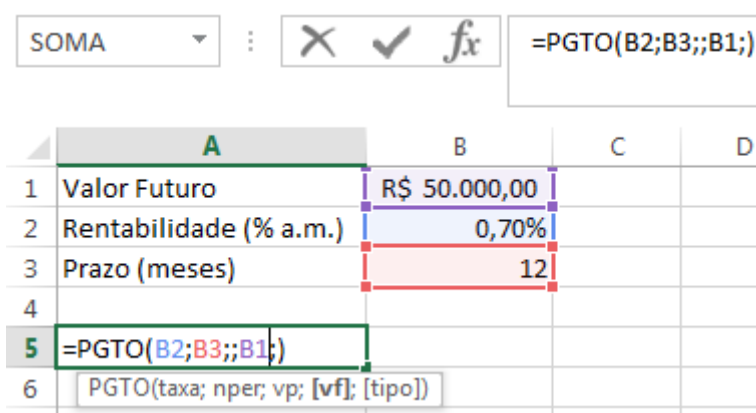
Vp: Obrigatório. O valor presente, ou a quantia total agora equivalente a uma série de pagamentos futuros; também conhecido como principal.

Vf: Opcional. O valor futuro, ou o saldo, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de determinado empréstimo, por exemplo, 0).

Tipo: Opcional. O número 0 (zero) ou 1 e indica o vencimento dos pagamentos. Se tipo for omitido, será considerado 0. 0 = No final do período. 1 = No início do período.

### Exemplo 01

Pretendo comprar um carro no ano que vem (12 meses) e quero saber quanto devo aplicar mensalmente para ter R\$ 50.000,00, e comprar meu novo automóvel. Considerando que vou investir a minha contribuição mensal em um investimento, junto a minha corretora, que me remunera 0,7% ao mês, e levando em conta, também que vou começar do zero, como devo prosseguir? Fácil! Basta usar a função 'PGTO', vamos ver?

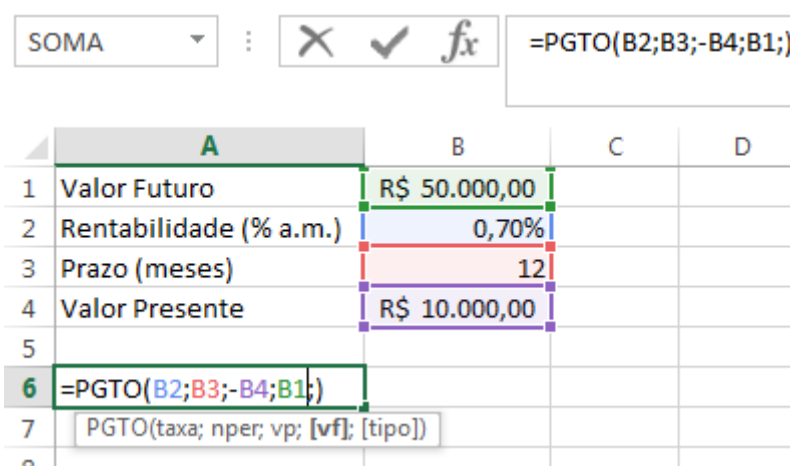


	A	B	C	D
1	Valor Futuro	R\$ 50.000,00		
2	Rentabilidade (% a.m.)	0,70%		
3	Prazo (meses)	12		
4				
5	=PGTO(B2;B3;;B1;)			
6				

O Excel me retornará os seguintes resultado: -4008,67. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 4.008,67. Ou seja, para obter R\$ 50.000,00, daqui a 12 meses, seguindo uma taxa de rendimento de 0,70% a.m., devo aportar mensalmente R\$ 4.008,67.

## Exemplo 02

Seguindo o raciocínio do exemplo anterior, vamos imaginar, agora, que tenho R\$ 10.000,00 de valor presente, ou seja, para amenizar comprar o carro daqui 12 meses, já possuo dez mil reais – o que obviamente irá amenizar as minhas contribuições mensais. Ainda levando em consideração o investimento que proporcione um retorno de 0,7% ao mês e o prazo em questão, quanto, portanto, deverei aplicar nesse um ano? Também muito Fácil! Vamos usar o 'PGTO'!



The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Valor Futuro	R\$ 50.000,00		
2	Rentabilidade (% a.m.)	0,70%		
3	Prazo (meses)	12		
4	Valor Presente	R\$ 10.000,00		
5				
6	=PGTO(B2;B3;-B4;B1;)			
7		PGTO(taxa; nper; vp; [vf]; [tipo])		

Formula bar: =PGTO(B2;B3;-B4;B1;)

O Excel me retornará os seguintes resultado: -3136,93. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 3.136,93. Ou seja, para obter R\$ 50.000,00, daqui a 12 meses, seguindo uma taxa de rendimento de 0,70% a.m., e tendo um valor inicial de R\$ 10.000,00, devo aportar mensalmente R\$ 3.136,93.



### Exemplo 03

Vou comprar uma moto parcelada. Fui ao banco e fechei um financiamento a taxa de juros de 1% ao mês, que pagarei durante 24 meses. O valor do contrato de financiamento foi de R\$ 20.000,00. Quanto pagarei de parcela? Essa questão também é fácil e para resolvê-la; vamos utilizar a função 'PGTO', no Excel. Olhe só:

	A	B	PGTO(taxa; nper; vp; [vf]; [tipo])
1	Valor do Contrato	R\$ 20.000,00	
2	Taxa de Juros (ao mês)	1,00%	
3	Prazo (meses)	24	
4			
5	=PGTO(B2;B3;B1;;)		
6			

O Excel me retornará o seguinte resultado: -941,46. O Resultado dá negativo por que o Excel entende isso como um retorno de pagamento. Mas no final das contas, é só multiplicar por '-1', para achar a resposta final, que nesse caso seria: R\$ 941,46. Ou seja, pagarei esse montante mensalmente, durante 24 meses, referente ao financiamento.

## Função: TAXA

A função =TAXA() serve para calcular a taxa de juros de um determinado empréstimo, financiamento, investimento, etc.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=TAXA(nper, pgto, VP, [vf], [tipo], [suposição])**

Onde:

**Nper:** Obrigatório. O número total de períodos de pagamento em uma anuidade.

**Pgto:** Obrigatório. O pagamento feito em cada período e não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto inclui o principal e os juros e nenhuma outra taxa ou tributo. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vf.

**Vp:** Obrigatório. O valor presente — o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros.

**Vf:** Opcional. O valor futuro, ou o saldo, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de um empréstimo, por exemplo, é 0). Se vf for omitido, deve-se incluir o argumento pgto.

**Tipo:** Opcional. O número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento. 0 = No final do período. 1 = No início do período.

### Exemplo 01

Eu fui ao banco fazer um empréstimo para reformar minha casa. Quando cheguei à agência fui informado que poderia firmar um contrato de até R\$ 15 mil reais, e parcelar em até 18 meses. Achei interessante a proposta, mas fechei o valor do empréstimo de R\$ 10.000,00 em 10 vezes. O meu gerente de relacionamento me informou que a parcela mensal que eu pagaria seria de R\$ 1.089,13, durante esses 10 meses. Nessa situação, qual foi a taxa de juros firmada? Essa é fácil de resolver, não é?! Basta utilizarmos a função 'TAXA', olha só:

	A	B	TAXA(nper; pgto; vp; [vf]; [tipo]; [estimativa])
1	Valor do Contrato	R\$ 10.000,00	
2	Prazo (meses)	10	
3	Valor da Prestação	R\$ 1.089,13	
4			
5	=TAXA(B2;B3;-B1;;;)		

O Excel me retornará o seguinte resultado: 1,583%. Ou seja, nessa situação, a taxa de juros mensal que pagarei é de 1,583%.

## Exemplo 02

Vamos mudar um pouco a situação: Estou buscando um investimento mais interessante. Desejo aplicar R\$ 10.000 hoje para conseguir resgatar daqui a 10 meses, R\$ 15.000,00, devido um compromisso financeiro que devo honrar lá na frente. Para isso, preciso maximizar minha aplicação. Procurei meu gerente e ele me disse que tinha uma ótima oportunidade de investimento mais arriscado que, em 10 meses, iria me garantir essa rentabilidade. De quanto foi a taxa de rendimento, mensal, nessa situação?

	A	B	TAXA(nper; pgto; vp; [vf]; [tipo]; [estimativa])
1	Valor do Contrato	R\$ 10.000,00	
2	Prazo (meses)	10	
3	Valor Futuro	R\$ 15.000,00	
4			
5	=TAXA(B2;;-B1;B3;;)		

O Excel me retornará o seguinte resultado: 4,138%. Ou seja, nessa situação, a taxa de juros mensal do meu investimento será de 4,138%.

### Exemplo 03

Vamos nos manter ligados no exercício anterior? Lembra que eu queria R\$ 15.000,00, daqui a 10 meses? Pois bem, permaneceremos com essas condições, mas imagine agora que eu não tenha o valor de R\$ 10,000,00 de pronta entrega. Ou seja, não existe, nesse novo exemplo, um valor presente, pelo contrário, começarei do zero. Porém vou contribuir R\$ 1.000,00 todos os meses. Nessa situação, de quanto será a minha taxa de rendimento?

The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	
1	Valor da Contribuição (mensal)	R\$ 1.000,00
2	Prazo (meses)	10
3	Valor Futuro	R\$ 15.000,00
4		
5	=TAXA(B2;B1;;-B3;;)	

Formula bar: =TAXA(B2;B1;;-B3;;)

Function tooltip: TAXA(nper; pgto; vp; [vf]; [tipo]; [estimativa])

O Excel me retornará o seguinte resultado: 8,732%. Ou seja, nessa situação, a taxa de juros mensal do meu investimento será de 8,732%.

### Exemplo 04

Imagino que esteja ficando mais fácil entender a função 'TAXA', não é mesmo? E para ficar mais claro ainda, vamos a mais um exemplo. Desse vez, bem parecido com o exemplo 02. Imaginemos que eu vá fazer uma aplicação buscando os R\$ 15.000,00 para daqui 10 meses. Nessa situação, porém, tenho um valor presente de R\$10.000,00 e vou contribuir R\$ 100,00 mensais, durante esse período. Qual a taxa de rentabilidade, no caso exposto?

	A	
1	Valor da Contribuição (mensal)	R\$ 100,00
2	Prazo (meses)	10
3	Valor Futuro	R\$ 15.000,00
4	Valor Presente	R\$ 10.000,00
5		
6	=TAXA(B2;B1;B4;-B3;;)	

O Excel me retornará o seguinte resultado: 3,301%. Ou seja, nessa situação, a taxa de juros mensal do meu investimento será de 3,301%.

## Função: NPER

Essa função encontra o número de períodos para investimento de acordo com pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=NPER(taxa,pgto,vp,[vf],[tipe])**

Onde:

**Taxa:** Obrigatório. A taxa de juros por período.

**Pgto:** Necessário. O pagamento feito em cada período; não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto contém o capital e os juros, mas nenhuma outra tarifa ou taxas.

**Vp:** Obrigatório. O valor presente ou atual de uma série de pagamentos futuros.

**Vf:** Opcional. O valor futuro, ou o saldo, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de um empréstimo, por exemplo, é 0).

**Tipo:** Opcional. O número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento. 0 = No final do período. 1 = No início do período.

### Exemplo 01

Eu quero saber quanto tempo precisarei esperar para atingir o montante de R\$ 1.000,00, sabendo que farei um aporte mensal de R\$ 190,00, em uma aplicação que me proporciona 2,55% de rentabilidade ao mês. Lembrando que não tenho nada de valor presente, apenas realizarei os aportes. Bora para o Excel:

	A	B	C
1	Valor Futuro	R\$ 1.000,00	
2	Taxa	2,55%	
3	PMT (Prestações)	R\$ 190,00	
4			
5	Período (N)	=NPER(B2;B3;;-B1)	
6			

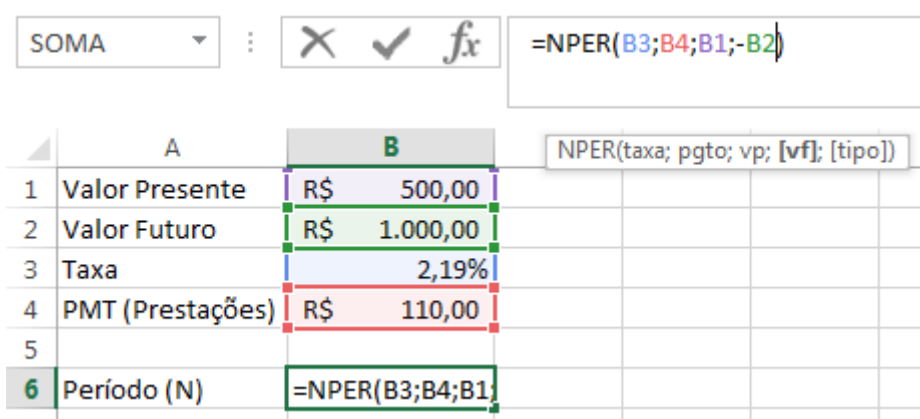
NPV(taxa; pgto; vp; [vf]; [tipo])

O Excel me retornará o seguinte resultado: 5,00. Ou seja, no caso acima, realizando aportes mensais de R\$ 190,00, em uma aplicação de rentabilidade de 2,55%, demoraria aproximadamente 5 meses para chegar em R\$ 1.000,00.



## Exemplo 02

Eu quero saber quanto tempo precisarei esperar para atingir o montante de R\$ 1.000,00, sabendo que farei um aporte mensal de R\$ 110,00, em uma aplicação que me proporciona 2,19% de rentabilidade ao mês. Ah, é importante reforçar, que agora, nesse caso, eu possuo um valor inicial de R\$ 500,00, ou seja, um valor presente para começar o fluxo. Vamos resolver essa questão?

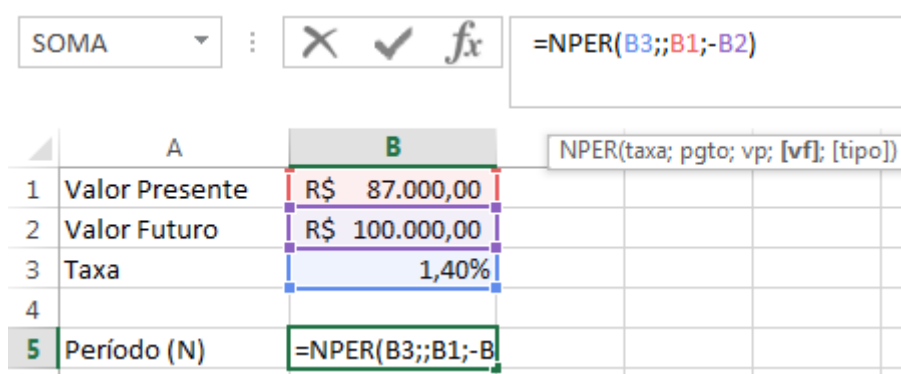


	A	B
1	Valor Presente	R\$ 500,00
2	Valor Futuro	R\$ 1.000,00
3	Taxa	2,19%
4	PMT (Prestações)	R\$ 110,00
5		
6	Período (N)	=NPER(B3;B4;B1;-B2)

O Excel me retornará o seguinte resultado: 4,00. Ou seja, no caso acima, realizando aportes mensais de R\$ 110,00, em uma aplicação de rentabilidade de 2,19%, que eu já tinha R\$ 500,00 de valor presente, demoraria aproximadamente 4 meses para chegar em R\$ 1.000,00.

### Exemplo 03

Nesse exemplo, vamos imaginar que eu tenha hoje aproximadamente R\$ 87.000,00 e queira saber durante quanto tempo, conseguirei chegar nos R\$ 100.000,00, se deixasse esse valor investido em uma aplicação que rendesse 1,40% ao mês. É possível? Sim é! E vamos ver como:

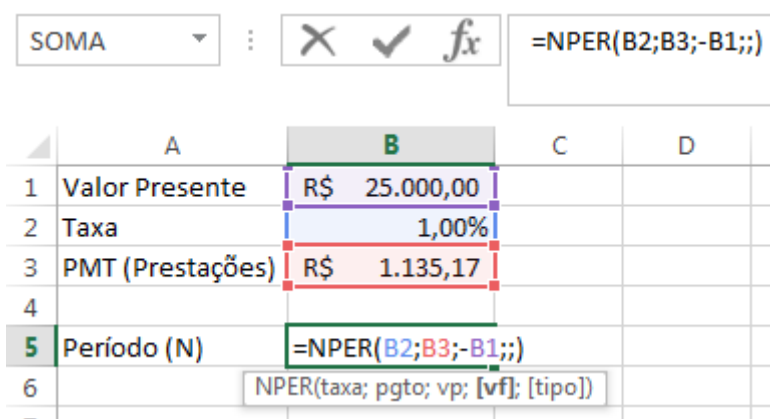


	A	B
1	Valor Presente	R\$ 87.000,00
2	Valor Futuro	R\$ 100.000,00
3	Taxa	1,40%
4		
5	Período (N)	=NPER(B3;;B1;-B2)

O Excel me retornará o seguinte resultado: 10,0. Ou seja, no caso acima, se eu tivesse um valor inicial de R\$ 87.000,00, em uma aplicação de rentabilidade de 1,40%, demoraria aproximadamente 10 meses para chegar ao montante de R\$ 100.000,00.

### Exemplo 04

Se lembra do exemplo que usamos em outro capítulo sobre um financiamento de veículo? Pois bem... usaremos ele aqui também: Imagine que eu queira saber por quantos meses terei que pagar um financiamento de um carro de R\$ 25.000,00, a uma taxa de juros de 1% ao mês, sabendo que o valor da parcela é R\$ 1.135,17. Qual será o prazo? Para isso usaremos o 'NPER':



The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Valor Presente	R\$ 25.000,00		
2	Taxa	1,00%		
3	PMT (Prestações)	R\$ 1.135,17		
4				
5	Período (N)	=NPER(B2;B3;-B1;;)		
6		NPER(taxa; pgto; vp; [vf]; [tipo])		

At the top of the spreadsheet, the formula bar shows the formula: `=NPER(B2;B3;-B1;;)`. Below the spreadsheet, a tooltip for the NPER function is visible: `NPER(taxa; pgto; vp; [vf]; [tipo])`.

O Excel me retornará o seguinte resultado: 25,00. Ou seja, nesse caso considerando as prestações de R\$ 1.135,17, de um contrato de financiamento de automóvel de R\$ 25.000,00, a uma taxa de juros de 1% ao mês, tenho como resposta que esse contrato durará 25 meses.

## Função: MÉDIASE

A função 'MÉDIASE' retorna a média (média aritmética) de todas as células em um intervalo que satisfazem um determinado critério.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MÉDIASE (intervalo, critérios, [intervalo\_média])**

Onde:

**Intervalo:** Obrigatório. Uma ou mais células a serem usadas para o cálculo da média, incluindo números ou nomes, matrizes ou referências que contêm números.

**Critérios:** Obrigatório. Os critérios na forma de um número, uma expressão, uma referência de célula ou um texto que define quais células serão usadas para o cálculo da média. Por exemplo, os critérios podem ser expressos como 32, "32", ">32", "maçãs" ou B4.

**Intervalo\_média:** Opcional. O conjunto real de células que será usado para calcular a média. Se omitido, será usado o intervalo.

## Exemplo 01

Estou fazendo uma pesquisa da faculdade e para isso precisei pegar uma amostra de pessoas. A minha pesquisa está pautada em um grupo de 7 pessoas que trabalham na área comercial. Tive que anotar o salário dessas pessoas e suas respectivas idades. E minha missão, com tudo isso, é saber a média salarial dos funcionários acima de 30 anos. Como posso fazer isso? Fácil também! Vamos usar a função 'MÉDIASE', que vai me mostrar a resposta!

SOMA : =MÉDIASE(B2:B8;">30";C2:C8)

	A	B	C	MÉDIASE(intervalo; critérios; [intervalo_média])
1	Nome	Idade	Salário	
2	Ricardo	32	R\$ 4.100,00	
3	Leandro	35	R\$ 2.800,00	
4	Roberta	29	R\$ 3.000,00	
5	Leonardo	26	R\$ 2.900,00	
6	Katia	34	R\$ 6.300,00	
7	Renato	41	R\$ 5.100,00	
8	Ramon	24	R\$ 2.200,00	
9				
10				=MÉDIASE(B2:B8;">30";C2:C8)

O Excel me retornará o seguinte resultado: R\$ 4.575,00. Ou seja, das 7 pessoas, 4 têm mais de 30 anos e o Excel vai fazer a média desses salários.

## Função: DESVPAD

Essa função calcula o desvio padrão a partir de uma amostra. O desvio padrão é uma medida do grau de dispersão dos valores em relação ao valor médio (a média).

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=DESVPAD(número1;[número2];...)**

Onde:

**Núm1:** Necessário. O primeiro argumento numérico correspondente a uma amostra de população.

**Núm2, ...:** Opcional. Argumentos numéricos de 2 a 255 correspondentes a uma amostra de população. Você também pode usar uma única matriz ou uma referência a uma matriz em vez de argumentos separados por ponto-e-vírgula.

### Exemplo 01

Tenho uma amostra de dados e gostaria de saber qual é o desvio padrão dessa amostra. Para fazer isso, usaremos a função 'DESVPAD':

	A	B	C
1	Intensidade		
2	1345		
3	1301		
4	1368		
5	1322		
6	1310		
7	1370		
8	1318		
9	1350		
10	1303		
11	1299		
12			
13	=DESVPAD(A2:A11)		

O Excel me retornará o seguinte resultado: 27,46.

## Função: SOMARPRODUTO

A função multiplica os componentes correspondentes nas matrizes fornecidas e retorna a soma destes produtos. Para ficar mais fácil veja o exemplo.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=SOMARPRODUTO(matriz1, [matriz2], [matriz3], ...)**

Onde:

**Matriz1:** Obrigatório. O primeiro argumento matricial cujos componentes você deseja multiplicar e depois somar.

**Matriz2, matriz3,...**: Opcional. Argumentos matriciais de 2 a 255 cujos componentes você deseja multiplicar e depois somar.



## Exemplo 01

Sou dono de uma quitanda e, para me organizar, listei logo abaixo meu estoque. Para fins de controle, quero saber quanto, convertendo mercadoria em reais, tenho disponível:

The screenshot shows the Excel interface with the following data:

	A	B	C
1	Produto	Quantidade	Preço
2	Maça	36	3
3	Carambola	12	5
4	Melancia	9	6
5	Melão	17	6
6	Jabuticaba	29	9
7	Laranja	21	6
8	Banana	30	2
9			
10	=SOMARPRODUTO(B2:B8;C2:C8)		

The formula bar displays: `=SOMARPRODUTO(B2:B8;C2:C8)`

A tooltip for the function is shown: `SOMARPRODUTO(matriz1; [matriz2]; [matriz3]; [matriz4]; ...)`

O Excel me retornará o seguinte resultado: R\$ 771,00. Ou seja, a planilha, automaticamente vai fazer a multiplicação de cada linha da 'coluna quantidade' pela 'coluna Preço', o que é bem mais fácil do que fazer uma outra coluna só para fazer a multiplicação para depois somar. Por isso que fizeram a função 'SOMARPRODUTO'.

## Função: TIR

A função TIR do Excel retorna a Taxa Interna de Retorno para uma série de fluxos de caixa periódicos fornecidos, ou seja, um valor de investimento inicial e uma série de valores de renda líquida.

Estes fluxos de caixa não precisam ser iguais como no caso de uma anuidade. Entretanto, os fluxos de caixa devem ser feitos em intervalos regulares, como mensalmente ou anualmente. A taxa interna de retorno é a taxa de juros recebida para um investimento que consiste em pagamentos, que ocorrem em períodos regulares.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=SOMARPRODUTO(matriz1, [matriz2], [matriz3], ...)**

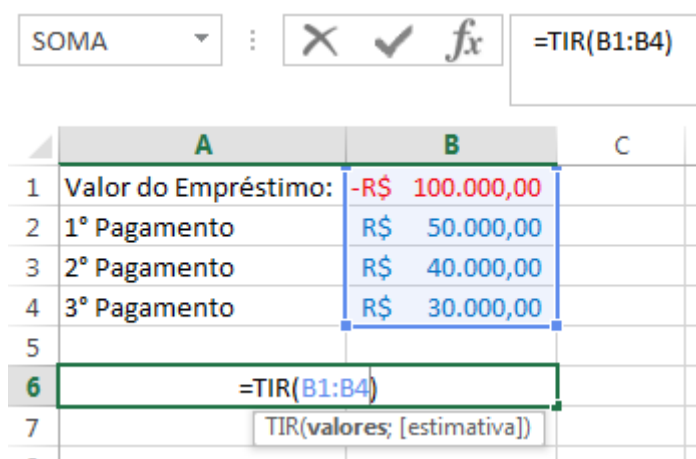
Onde:

Valores: Obrigatório. Uma matriz ou uma referência a células que contêm números cuja taxa interna de retorno se deseja calcular.

Estimativa: Obrigatório. Um número que se estima ser próximo do resultado de TIR.

### Exemplo 01

Uma empresa fez um empréstimo no valor de R\$ 100.000,00, e se comprometeu a fazer o pagamento dele em 3 vezes; com pagamento sequenciais de R\$ 50.000,00, R\$ 40.000,00 e R\$ 30.000,00, para cada mês seguinte ao da captação. Nesse caso qual foi a taxa de juros paga por esta empresa? Para resolver a questão, vamos usar a função TIR:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C
1	Valor do Empréstimo:	-R\$ 100.000,00	
2	1º Pagamento	R\$ 50.000,00	
3	2º Pagamento	R\$ 40.000,00	
4	3º Pagamento	R\$ 30.000,00	
5			
6		=TIR(B1:B4)	
7		TIR(valores; [estimativa])	

At the top of the spreadsheet, the formula bar shows the function being entered: `=TIR(B1:B4)`. The formula bar also includes a dropdown menu set to 'SOMA', a list of icons (cancel, check, insert function), and the formula text.

O Excel me retornará o seguinte resultado: 10,65% (usando 2 casas depois da vírgula). É importante ressaltar que para montarmos a fórmula TIR, o primeiro valor (que seria o VPL/NPV) deve ser negativo. As entradas seguintes de valores devem ser positivas.

## Exemplo 02

Uma empresa realizou um projeto em sua cadeia de suprimentos cujo custo inicial foi de R\$ 6.500.000,00 (no primeiro ano). Nos anos seguintes, seu fluxo de entradas foi:

- Ano 01: R\$ 4.000.000,00
- Ano 02: R\$ 3.000.000,00
- Ano 03: R\$ 1.000.000,00

No caso acima, quanto foi a TIR desse projeto?

Vamos para o nosso querido amigo Excel?

	A	B	TIR(valores; [estimativa])
1	Valor do Projeto:	-R\$ 6.500.000,00	
2	Retorno - 1º Ano	R\$ 4.000.000,00	
3	Retorno - 2º Ano	R\$ 3.000.000,00	
4	Retorno - 3º Ano	R\$ 1.000.000,00	
5			
6	=TIR(B1:B4)		

O Excel me retornará o seguinte resultado: 13,91% (usando 2 casas depois da vírgula). É importante ressaltar que para montarmos a fórmula TIR, o primeiro valor (que seria o VPL/NPV) deve ser negativo. As entradas seguintes de valores devem ser positivas.

### Exemplo 03

Um investidor aplicou R\$ 200 mil na bolsa de valores e sacou R\$ 80 mil no primeiro ano, R\$ 80 mil no segundo ano e R\$ 70 mil no terceiro ano. Qual foi a rentabilidade desta aplicação?

	A	B	TIR(valores; [estimativa])
1	Valor do Projeto:	-R\$ 200.000,00	
2	Retorno - 1º Ano	R\$ 80.000,00	
3	Retorno - 2º Ano	R\$ 80.000,00	
4	Retorno - 3º Ano	R\$ 70.000,00	
5			
6	=TIR(B1:B4)		

Trata-se de um cálculo de TIR, pois o fluxo não é constante. O Excel me retornará o seguinte resultado: 7,50% (usando 2 casas depois da vírgula).

É importante ressaltar que para montarmos a fórmula TIR, o primeiro valor (que seria o VPL/NPV) deve ser negativo. As entradas seguintes de valores devem ser positivas.

## Função: VPL

O valor presente líquido (VPL) é uma função utilizada na análise da viabilidade de um projeto de investimento. Ele é definido como o somatório dos valores presentes dos fluxos estimados de uma aplicação, calculados a partir de uma taxa dada e de seu período de duração.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**= VPL(taxa,valor1,[valor2],...)**

Onde:

Taxa: Obrigatório. A taxa de desconto sobre o intervalo de um período.

Valor1; valor2; ...: Valor1 é necessário, valores subsequentes são opcionais. Argumentos de 1 a 254 que representam os pagamentos e a receita.

### Exemplo 01

Qual é o Valor Presente Líquido (VPL) do seguinte investimento, considerando um custo de oportunidade de 12% a.a.:

- Investimento: R\$ 2.000.000,00;
- Caixa gerado no 1º ano: R\$ 1.500.000,00;
- Caixa gerado no 2º ano: R\$ 1.000.000,00;
- Caixa gerado no 3º ano: R\$ 500.000,00.

Para resolver essa questão, basta colocarmos no Excel, usando a fórmula 'VPL'.

	A	B	C	D
1	Investimento Inicial:	R\$ 2.000.000,00		
2	Caixa - 1º Ano	R\$ 1.500.000,00		
3	Caixa - 2º Ano	R\$ 1.000.000,00		
4		R\$ 500.000,00		
5	Taxa de Oportunidade	12%	ao ano	
6				
7		=VPL(B5;B2:B4)-B1		
8				

O Excel me retornará o seguinte resultado: R\$ 492.369,72. Perceba que a função 'VPL', no Excel, não engloba o investimento inicial, diferentemente da HP-12C. Então para quem é acostumado a utilizar a calculadora, ao migrar para o Excel, deve subtrair em seguida a célula correspondente ao 'Investimento Inicial', para chegar a resposta.

## Exemplo 02

Calcular o VPL para: valor inicial de investimento: 100.000,00; taxa de juros: 20% no período; período: 2; Fluxo de retorno: CF1: 60000; CF2: 75000.

Para resolver essa questão, basta colocarmos no Excel, usando a fórmula 'VPL':

	A	B	C	D	E
1	Investimento Inicial:	R\$ 100.000,00			
2	Caixa - 1º Ano	R\$ 60.000,00			
3	Caixa - 2º Ano	R\$ 75.000,00			
4	Taxa de Oportunidade	20,00%	ao ano		
5					
6		=VPL(B4;B2:B3)-B1			
7		VPL(taxa; valor1; [valor2]; [valor3]; ...)			

O Excel me retornará o seguinte resultado: R\$ 2.083,33. Perceba que a função 'VPL', no Excel, não engloba o investimento inicial, diferentemente da HP-12C. Então para quem é acostumado a utilizar a calculadora, ao migrar para o Excel, deve subtrair em seguida a célula correspondente ao 'Investimento Inicial', para chegar a resposta.



## Função: SOMASES

A função SOMASES faz parte da versão 2010 do Excel, e é uma evolução da função SOMASE.

Enquanto que a função SOMASE permitia apenas um único critério, o SOMASES permite um total de 127 critérios.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=SOMASES(intervalo\_soma; intervalo\_critérios1; critérios1;  
[intervalo\_critérios2; critérios2];...)**

Onde:

Intervalo\_soma (obrigatório): O intervalo de células para somar.

Intervalo\_critérios1 (obrigatório): O intervalo testado usando os Critérios1.

Intervalo\_critérios1 e Critérios1: Configuram um par de pesquisa no qual um intervalo é pesquisado em busca de critérios específicos. Depois que os itens no intervalo forem encontrados, seus correspondentes valores em Intervalo\_soma serão adicionados.

Critérios1 (obrigatório): Os critérios que definem quais células no Intervalo\_critérios1 serão adicionadas. Por exemplo, os critérios podem ser inseridos como 32, ">32", B4, "maçãs" ou "32".

Intervalo\_critérios2; critérios2;... (opcional): Intervalos adicionais e seus critérios associados. Você pode inserir até 127 pares de intervalo/critérios.

## Exemplo 01

Sou proprietário de uma loja de informática e produtos eletrônicos. Vendo diversos tipos de produtos para o varejo e atacado e nesse final de mês, preciso fazer o controle do meu estoque (que ainda bem está bem reduzido devido à alta venda do natal). Dispus abaixo uma planilha com toda a listagem de produtos, valores, e seus respectivos segmentos. A partir dessas informações eu quero saber o valor somado do que for classificado como 'Celular' e segmento 'Atacado'. É possível? Sim! É sim... veja aí:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Produto	Segmento	Valor Unitário					
2	Televisão	Varejo	R\$ 899,90					
3	Notebook	Varejo	R\$ 1.999,90					
4	Televisão	Varejo	R\$ 899,90					
5	Teclado	Atacado	R\$ 89,90					
6	Celular	Varejo	R\$ 999,90					
7	Headphone	Varejo	R\$ 149,90					
8	Teclado	Varejo	R\$ 129,90					
9	Notebook	Atacado	R\$ 1.599,90					
10	Webcam	Varejo	R\$ 99,90					
11	Mouse	Atacado	R\$ 39,90					
12	Celular	Atacado	R\$ 799,90					
13	Headphone	Atacado	R\$ 109,90					
14	Headphone	Varejo	R\$ 149,90					
15	Celular	Atacado	R\$ 799,90					
16	Celular	Atacado	R\$ 799,90					
17	Notebook	Atacado	R\$ 1.599,90					
18	Mouse	Varejo	R\$ 59,90					
19	Mouse	Atacado	R\$ 39,90					
20	Celular	Varejo	R\$ 999,90					
21								
22	=SOMASES(C2:C20;A2:A20;"Celular";B2:B20;"Atacado")							
23	SOMASES(intervalo_soma; intervalo_critérios1; critérios1; [intervalo_critérios2; critérios2]; [intervalo_critérios3; critérios3]; ...)							

Produto	Segmento	Valor Unitário
Televisão	Varejo	R\$ 899,90
Notebook	Varejo	R\$ 1.999,90
Televisão	Varejo	R\$ 899,90
Teclado	Atacado	R\$ 89,90
Celular	Varejo	R\$ 999,90
Headphone	Varejo	R\$ 149,90
Teclado	Varejo	R\$ 129,90
Notebook	Atacado	R\$ 1.599,90
Webcam	Varejo	R\$ 99,90
Mouse	Atacado	R\$ 39,90
Celular	Atacado	R\$ 799,90
Headphone	Atacado	R\$ 109,90
Headphone	Varejo	R\$ 149,90
Celular	Atacado	R\$ 799,90
Celular	Atacado	R\$ 799,90
Notebook	Atacado	R\$ 1.599,90
Mouse	Varejo	R\$ 59,90
Mouse	Atacado	R\$ 39,90
Celular	Varejo	R\$ 999,90
R\$		2.399,70

O Excel me retornará o seguinte resultado: R\$ 2.399,70. Ou seja, da amostra acima exposta, o valor total do que é classificado como 'Celular' e 'Segmento' deve ser somado. Nesse caso, existem 3 itens que atendem essas características, pelo valor de R\$ 799,90. Se multiplicarmos esses 3 itens, pelo preço individual, chegaremos justamente nessa resposta: R\$ 2.399,70.

Vale a pena ressaltar que essa função admite diversos critérios, viu? Seja livre para criar!!

## Função: SEERRO

A função SEERRO serve para adicionar uma expressão ou símbolo para aparição na célula que resultar em erro.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**= SEERRO(valor, valor\_se\_erro)**

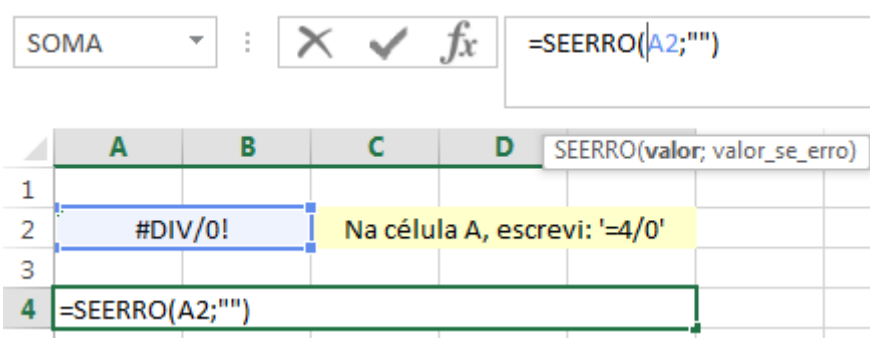
Onde:

Valor: Obrigatório. O argumento verificado quanto ao erro.

Valor\_se\_erro: Obrigatório. O valor a ser retornado se a fórmula gerar um erro. Os seguintes tipos de erro são considerados: #N/D, #VALOR!, #REF!, #DIV/0!, #NÚM!, #NOME? ou #NULO!.

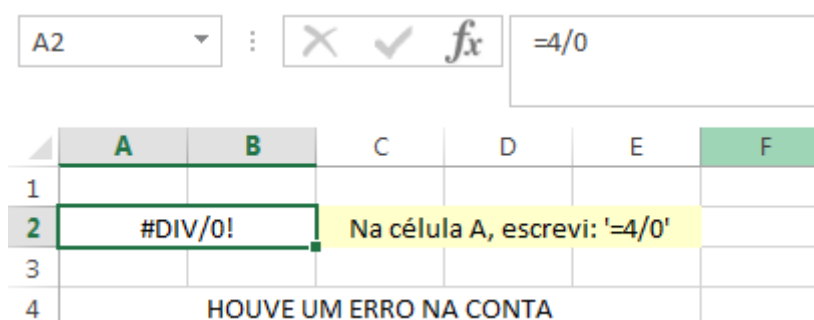
## Exemplo 01

Alguma vez você já aplicou funções no Excel e as elas retornaram algum tipo de erro? Acha que estas expressões causam uma má imagem à tabela? Pois bem, para resolver esse problema e evitarmos essa situação vamos utilizar a função 'SEERRO'. Nesse caso abaixo, de divisão por zero, substitui por uma célula vazia, ou seja: "" (duas aspas, com nada entre elas), vamos ver:



O Excel vai me retornar uma fórmula vazia. Posso usar o 'SEERRO', na hora que for fazer a operação, dentro da mesma célula (no exemplo acima fiz em células diferentes, para que possa ser de fácil compreensão). Dentro do 'SEERRO' você pode colocar também outras funções como 'SEERRO(SE...)...', e assim por diante.

Caso você queira que, ao invés de deixar a célula em branco, apareça uma palavra, ou mensagem, é só escrever entre as aspas aquilo que deseja, por exemplo "HOUE UM ERRO NA CONTA", vamos ver?



## Função: SE

A função SE Excel foi criada para retornar resultados de testes lógicos. Por oferecer ao usuário a possibilidade de estabelecer condições em um teste e a partir destas obter diferentes retornos, a função é uma das mais versáteis e importantes dentro do Excel.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=SE(teste\_lógico;[valor\_se\_verdadeiro];[valor\_se\_falso])**

Onde:

teste\_lógico: Argumento obrigatório que consiste no valor ou expressão que será avaliado como VERDADEIRO ou FALSO.

valor\_se\_verdadeiro: Argumento que descreve o valor ou expressão que retornará caso o resultado do teste\_lógico for verdadeiro.

valor\_se\_falso: Argumento que descreve o valor ou expressão caso o teste\_lógico for falso.

## Exemplo 01

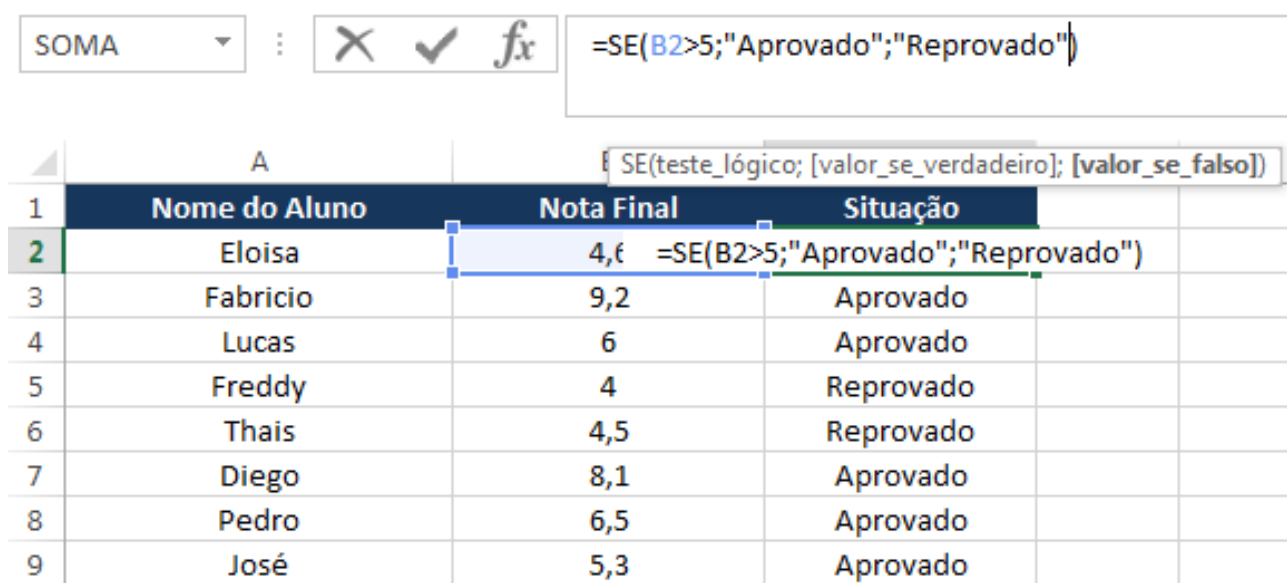
Trabalho na área de compras de uma grande instituição, há 07 anos. Gosto bastante do que faço e recentemente recebi uma solicitação do departamento de treinamento para orçar a obtenção de 100 unidades de pen drives. A partir desse pedido, cotei essa compra com algumas empresas e transpus a cotação em uma planilha de Excel (que está logo abaixo). Tenho um orçamento de R\$ 3.000,00 e não posso passar disso, então meu primeiro “filtro”, vai ser saber se a partir dessa cotação, poderei prosseguir com a escolha da empresa, ou não. Para isso, criei uma coluna adicional para verificar se ‘É viável’, quando for menor de 3k, ou ‘Não viável’, quando for maior de 3k. E para isso usei a função ‘SE’, olhe logo abaixo:

	A	B	C	D
1	Marca do Pen Drive	Cotação: 100 unidades	Viável?	
2	Kingston	R\$ 2.996,30	=SE(B2<3000;"Viável";"Não é Viável")	
3	Samsung	R\$ 3.300,00	SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])	
4	Sandisk	R\$ 2.850,30	Viável	
5	Multilaser	R\$ 2.402,20	Viável	
6	ADATA	R\$ 3.100,20	Não é Viável	
7	Emtec	R\$ 2.450,00	Viável	
8	HP	R\$ 3.605,20	Não é Viável	
9	Patriot	R\$ 3.100,00	Não é Viável	
10	Mimoco	R\$ 2.200,00	Viável	

O Excel me retornará, devido a regra que coloquei, a condição “viável” ou “não viável”, na coluna do lado. A função SE permite diversas condições, para diversos casos!!

## Exemplo 02

O clássico exemplo da função 'SE' é o da Sala de Aula. Vamos imaginar que eu seja um professor de biologia e tenha aplicado uma prova para meus alunos. Na planilha abaixo dispus das notas dos meus alunos, e preciso saber quem foi aprovado ou não (segundo um parâmetro de média 5), de um jeito mais inteligente no Excel. Para isso, vamos usar a função 'SE':



The image shows the Excel interface with the formula bar displaying the function `=SE(B2>5;"Aprovado";"Reprovado")`. Below the formula bar is a table with the following data:

	A		
1	Nome do Aluno	Nota Final	Situação
2	Eloisa	4,6	=SE(B2>5;"Aprovado";"Reprovado")
3	Fabricio	9,2	Aprovado
4	Lucas	6	Aprovado
5	Freddy	4	Reprovado
6	Thais	4,5	Reprovado
7	Diego	8,1	Aprovado
8	Pedro	6,5	Aprovado
9	José	5,3	Aprovado

Ao clicar 'Enter', depois de ter digitado a fórmula, o Excel me retornará se o aluno passou ou não em minha matéria, levando em consideração a média 5. A função 'SE' te dá a opção em diversas possibilidades de critérios! Só usar a imaginação!



## **Função: ARREDONDAR.PARA.CIMA**

A função 'ARREDONDAR.PARA.CIMA' serve para arredondar um número para cima afastando-o de zero.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=ARREDONDAR.PARA.CIMA(núm, núm\_dígitos)**

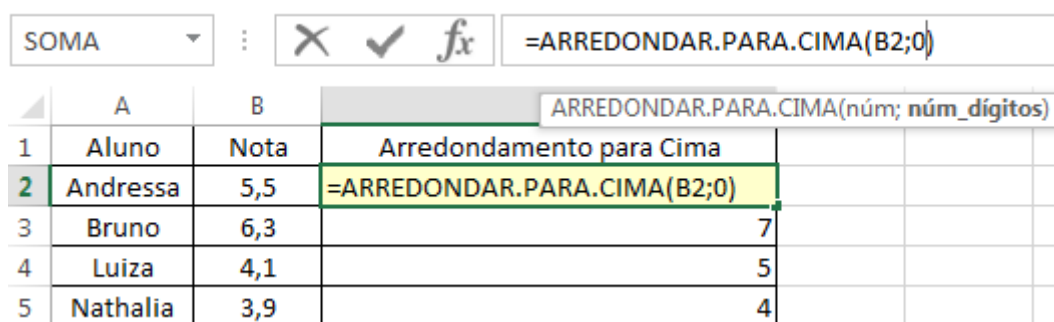
Onde:

Númr: Obrigatório. Qualquer número real que se deseja arredondar para cima.

Núm\_dígitos: Obrigatório. O número de dígitos para o qual se deseja arredondar núm.

## Exemplo 01

Vamos imaginar que eu queira arredondar, “para mais”, a nota dos meus alunos. Abaixo dispus suas notas correntes e em outra coluna utilizei a fórmula ‘ARREDONDAR.PARA.CIMA’, para ter o resultado dessas notas, sem casas após a vírgula (por isso, na fórmula, usei o número de zeros). Veja só:



The image shows an Excel spreadsheet with a formula bar at the top. The formula bar contains the formula `=ARREDONDAR.PARA.CIMA(B2;0)`. Below the formula bar is a tooltip that reads `ARREDONDAR.PARA.CIMA(núm; núm_dígitos)`. The spreadsheet has five rows of data. The first row is a header with columns A and B. The second row is the first data row, with columns A and B. The third row is the second data row, with columns A and B. The fourth row is the third data row, with columns A and B. The fifth row is the fourth data row, with columns A and B. The formula bar and tooltip are positioned above the spreadsheet.

	A	B	
1	Aluno	Nota	Arredondamento para Cima
2	Andressa	5,5	=ARREDONDAR.PARA.CIMA(B2;0)
3	Bruno	6,3	7
4	Luiza	4,1	5
5	Nathalia	3,9	4

Lembre-se que: Nada me impede que, ao invés de selecionar a célula que eu queria arredondar, eu coloque o número dentro da própria fórmula. Acaba “dando na mesma”.

## **Função: ARREDONDAR.PARA.BAIXO**

A função 'ARREDONDAR.PARA.BAIXO' serve para arredondar um número para baixo até zero.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(número,núm\_dígitos)**

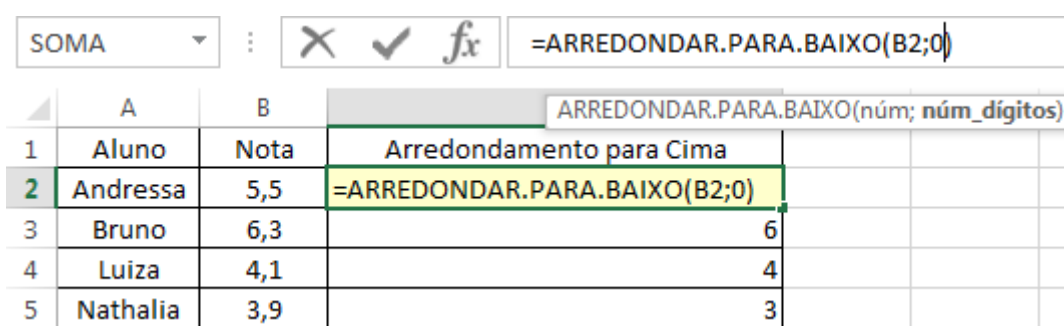
Onde:

Núm: É qualquer número real que se deseja arredondar.

Núm\_dígitos: É o número de dígitos para o qual você deseja arredondar o número.

## Exemplo 01

Que tal mantermos a mesma lógica do exemplo do capítulo anterior? Nesse, de agora, dos meus alunos, quero arredondar para baixo suas notas. Para isso, disponibilizei uma coluna de desempenho da última prova, e ao lado, uma coluna com a fórmula 'ARREDONDAR.PARA.BAIXO', para eu obter o resultado dessas notas arredondadas, sem casas após a vírgula (por isso, na fórmula, usei o número de zeros). Veja só:



The image shows an Excel spreadsheet with a formula bar at the top and a table below. The formula bar contains the formula `=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(B2;0)`. The table has columns for 'Aluno' and 'Nota', and a third column for 'Arredondamento para Cima'. The data is as follows:

	A	B	
1	Aluno	Nota	Arredondamento para Cima
2	Andressa	5,5	=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(B2;0)
3	Bruno	6,3	6
4	Luiza	4,1	4
5	Nathalia	3,9	3

Lembre-se que: Nada me impede que, ao invés de selecionar a célula que eu queria arredondar, eu coloque o número dentro da própria fórmula. Acaba “dando na mesma”.

## Função: RAIZ

Essa função retorna uma raiz quadrada positiva.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

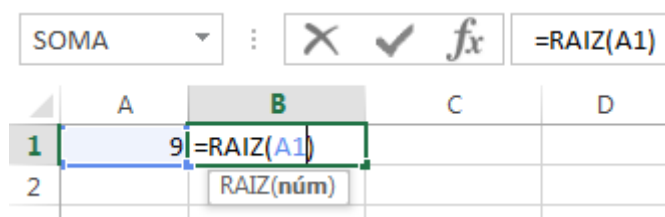
**=RAIZ(núm)**

Onde:

Núm: Obrigatório. O número do qual você deseja obter a raiz quadrada.

### Exemplo 01

Eu quero saber quanto é a raiz quadrada de um determinado número. Para isso, basta utilizarmos a função 'RAIZ'. Olhe só:



Lembre-se que: Nada me impede que, ao invés de selecionar a célula que eu queria saber a raiz quadrada, eu coloque o número dentro da própria fórmula. Acaba “dando na mesma”. No exemplo acima, a resposta foi: 3.

## Função: POTÊNCIA

Essa função fornece o resultado de um número elevado a uma potência.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=POTÊNCIA(número, potência)**

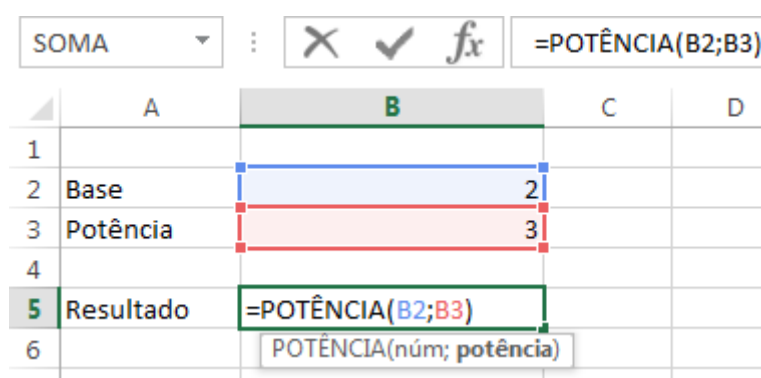
Onde:

Núm: Obrigatório. O número base. Pode ser qualquer número real.

Potência: Obrigatório. O expoente para o qual a base é elevada.

### Exemplo 01

Eu desejo saber quanto é um número elevado a outro. Nesse exemplo, 2 elevado a 3. E para isso, não quero usar o '^', então vou usar a função 'POTÊNCIA', para resolver o case. Veja só:



	A	B	C	D
1				
2	Base	2		
3	Potência	3		
4				
5	Resultado	=POTÊNCIA(B2;B3)		
6				

Lembre-se que: Nada me impede que, ao invés de selecionar a célula que eu queria saber a potência, eu coloque o número dentro da própria fórmula. Acaba “dando na mesma”. No exemplo acima, a resposta foi: 8.

## Função: **MULT**

A função 'MULT' multiplica todos os números especificados como argumentos e retorna o produto. Ela é muito útil quando você precisa multiplicar várias células ao mesmo tempo.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=MULT(núm1, [núm2], ...)**

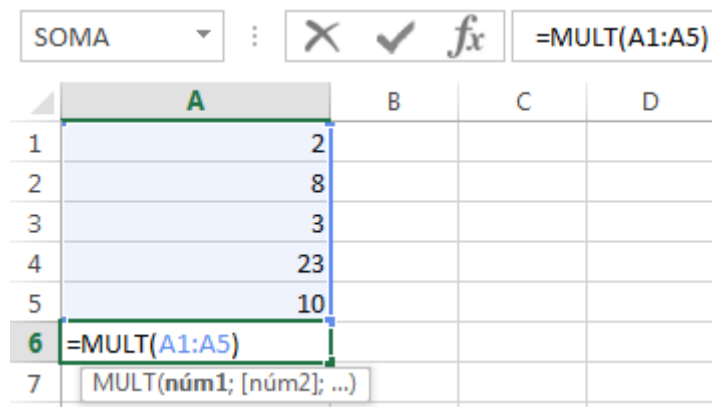
Onde:

**Número1:** Obrigatório. O primeiro número ou intervalo que você deseja multiplicar.

**Número2, ...:** Opcional. Números ou intervalos adicionais que você deseja multiplicar, até um máximo de 255 argumentos.

### Exemplo 01

Tenho algumas amostras de número e quero saber quanto é a multiplicação entre elas. Nessa situação, usaremos a função 'MULT', que retorna rapidamente a multiplicação de cada número no intervalo selecionado. Veja só:



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. At the top, there is a formula bar with a dropdown menu set to 'SOMA', a cancel button (X), a checkmark, a function icon (fx), and the formula '=MULT(A1:A5)'. Below the formula bar, the spreadsheet grid is visible. Column A contains the numbers 2, 8, 3, 23, and 10 in rows 1 through 5. Row 6 contains the formula '=MULT(A1:A5)'. Row 7 contains a tooltip for the MULT function: 'MULT(núm1; [núm2]; ...)'. The columns are labeled A, B, C, and D, and the rows are labeled 1 through 7.

	A	B	C	D
1	2			
2	8			
3	3			
4	23			
5	10			
6	=MULT(A1:A5)			
7	MULT(núm1; [núm2]; ...)			

Lembre-se que: Nada me impede que, ao invés de selecionar a célula que eu queria saber a multiplicação entre eles, eu coloque o número dentro da própria fórmula. Acaba “dando na mesma”. No exemplo acima, a resposta foi: 11.040.



## Função: ARRED

A função ARRED arredonda um determinado número para um número especificado de dígitos.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**= ARRED(número, núm\_dígitos)**

Onde:

Número: Obrigatório. O número que você deseja arredondar.

Núm\_dígitos: Obrigatório. O número de dígitos para o qual você deseja arredondar o argumento número.

Se núm\_dígitos for maior do que 0 (zero), o número será arredondado para o número especificado de casas decimais.

Se núm\_dígitos for 0, o número será arredondado para o inteiro mais próximo.

Se núm\_dígitos for menor do que 0, o número será arredondado para a esquerda da vírgula decimal.

### Exemplo 01

Por exemplo, se a célula A1 contiver 23,7825 e você quiser arredondar esse valor para duas casas decimais, poderá usar a fórmula. Veja só:

	A	B	C	D
1	23,7825			
2	=ARRED(A1;2)			
3	ARRED(núm; núm_dígitos)			

O Excel me retornará a resposta: 23,78.

## Função: PROCV

Dentre as muitas funções que podem ser usadas como métodos de pesquisa, temos uma que serve especificamente para procuras verticais, é o caso do =Procv (se você quiser busca horizontal, utilize o =Proch). Com esta função nós podemos realizar buscas em qualquer lugar da planilha, tanto como em outras planilhas do mesmo documento.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=PROCV(valor\_procurado;matriz\_tabela;núm\_índice\_coluna;procurar\_intervalo)**

Onde:

**Valor\_procurado:** O valor a ser procurado na primeira coluna de dados da tabela. Pode ser um valor ou uma referência.

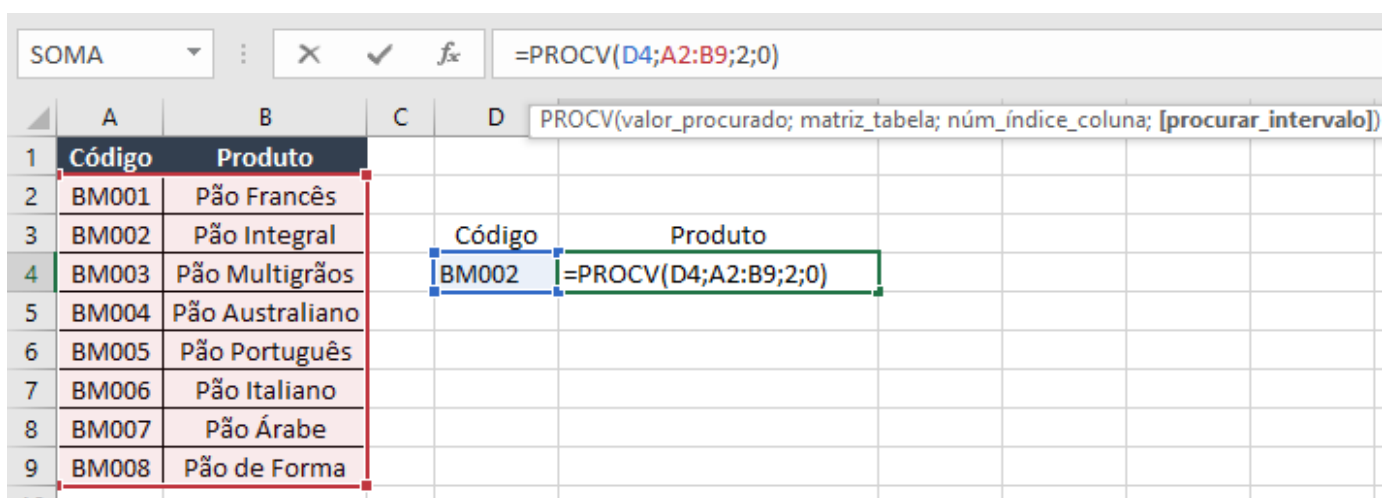
**Matriz\_tabela:** Uma ou mais colunas de dados. Os valores na primeira coluna de matriz\_tabela são os valores procurados por valor\_procurado. Os valores podem ser texto, números ou valores lógicos.

**Núm\_índice\_coluna:** O número da coluna em matriz\_tabela a partir do qual o valor correspondente deve ser retornado. Um Núm\_índice\_coluna de 1 irá retornar o valor da primeira coluna em matriz\_tabela; núm\_índice\_coluna de 2 vai retornar o valor da segunda coluna, e assim por diante.

**Procurar\_intervalo:** Um valor lógico que dirá se PROCV irá localizar uma correspondência exata ou aproximada. Utiliza-se o numeral 0 para exata e 1 para aproximada.

## Exemplo 01

Eu sou o proprietário de uma padaria e listei abaixo os principais tipos de pães que comercializo, e além disso, para cada tipo, atribui um respectivo código. Quero saber agora, a partir dessa listagem, qual é o produto para cada código. E para resolver essa minha questão, basta utilizar a função 'PROCV', que me mostrará qual é o tipo de pão, a partir do código digitado por mim.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of bread types and a VLOOKUP formula. The table has two columns: 'Código' and 'Produto'. The formula in cell D4 is '=PROCV(D4;A2:B9;2;0)'. The formula bar at the top shows the formula being entered: '=PROCV(D4;A2:B9;2;0)'. The spreadsheet also shows a tooltip for the PROCV function: 'PROCV(valor\_procurado; matriz\_tabela; núm\_índice\_coluna; [procurar\_intervalo])'.

	A	B	C	D
1	<b>Código</b>	<b>Produto</b>		
2	BM001	Pão Francês		
3	BM002	Pão Integral		
4	BM003	Pão Multigrãos	Código	Produto
5	BM004	Pão Australiano	BM002	=PROCV(D4;A2:B9;2;0)
6	BM005	Pão Português		
7	BM006	Pão Italiano		
8	BM007	Pão Árabe		
9	BM008	Pão de Forma		

No exemplo acima, para o código BM002, o Excel me retornará a resposta: Pão Integral.

## Função: PROCH

Essa função localiza um valor na linha superior de uma tabela ou matriz de valores e retorna um valor na mesma coluna de uma linha especificada na tabela ou matriz. Usa-se também quando seus valores de comparação estiverem localizados em uma linha ao longo da parte superior de uma tabela de dados e você quiser observar um número específico de linhas mais abaixo.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=PROCH(valor\_procurado, matriz\_tabela, núm\_índice\_linha, [procurar\_intervalo])**

Onde:

Valor\_procurado: Será o valor que desejamos encontrar

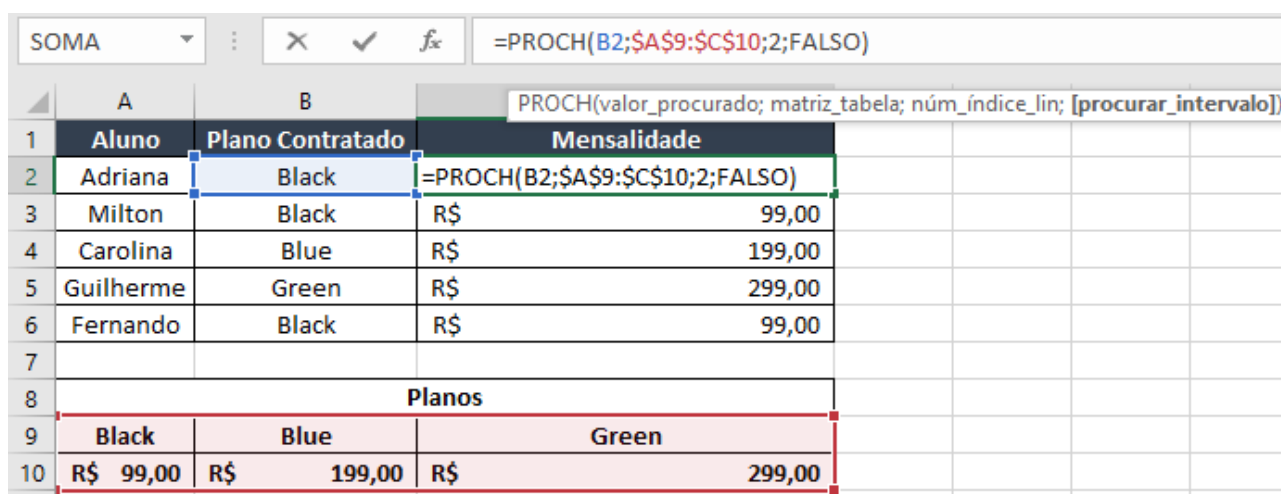
Matriz\_tabel: Será a área em que serão buscados os dados

Núm\_índice\_lin: Será o número da linha NA MATRIZ que queremos que o Excel nos retorne, ou seja, não é a linha da planilha e sim o número na matriz, exemplo: Se selecionei as linhas 50, 51 e 52 na planilha e quero saber o valor da linha 52 no resultado, irei informar o número 3 ao Excel, pois é a terceira linha NA MATRIZ. Preste muita atenção nesta parte pois é onde a maioria dos erros acontecem.

[Procurar\_intervalo]: É opcional e caso você coloque verdadeiro irá buscar os valores aproximados e caso você coloque Falso irá buscar o valor exato.

## Exemplo 01

Sou gerente financeiro de uma das maiores redes de academias do país, e estou começando a organizar uma planilha com a relação de planos e mensalidades de cada aluno. Para me ajudar melhor nesse controle, resolvi usar a fórmula 'PROCH', que me indicará na terceira coluna qual o valor respectivo de cada plano contratado por cada aluno. Veja só:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Aluno	Plano Contratado	Mensalidade
Adriana	Black	R\$ 99,00
Milton	Black	R\$ 99,00
Carolina	Blue	R\$ 199,00
Guilherme	Green	R\$ 299,00
Fernando	Black	R\$ 99,00

The formula bar shows the formula: `=PROCH(B2;$A$9:$C$10;2;FALSO)`. The spreadsheet also includes a summary table for the plans:

Planos		
Black	Blue	Green
R\$ 99,00	R\$ 199,00	R\$ 299,00

No exemplo acima, para a primeira aluna, Adriana, que contratou o plano Black, o Excel me retornará a resposta: R\$ 99,00.

## Função: PROC

Usamos a função PROC quando não indicamos a posição vertical ou horizontal e isso faz com que independentemente da posição, o valor procurado seja encontrado.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=PROC (valor\_proc, vetor\_proc, [Vetor\_resultado])**

Onde:

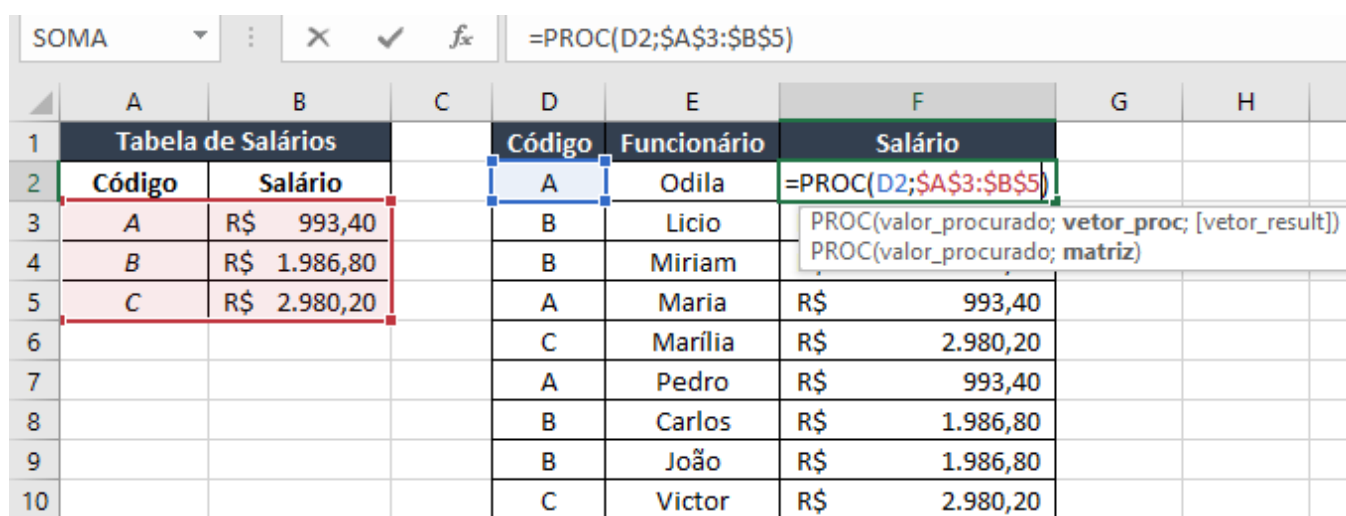
**Valor\_proc:** Necessário. Um valor que PROC procura no primeiro vetor. valor\_procurado pode ser um número, um texto, um valor lógico ou um nome ou uma referência associado a um valor.

**Vetor\_proc:** Necessário. Um intervalo que contém apenas uma linha ou uma coluna. Os valores em vetor\_proc podem ser um texto, números ou valores lógicos.

**Vetor\_resultado:** Opcional. Um intervalo que contém apenas uma linha ou coluna. O argumento do vetor\_resultado deve ter o mesmo tamanho do valor\_proc. Ele deve ser do mesmo tamanho.

## Exemplo 01

Dispus abaixo uma lista com todos os meus funcionários do armazém. Cada funcionário está tabelado com um código, que define quanto recebe de salário. Para descobrir, na última coluna, qual o salário de cada um, sem me prender as fórmulas Proc Vertical e Horizontal, usei a fórmula 'PROC', como uma função genérica. Veja só:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabela de Salários			Código	Funcionário	Salário		
2	Código	Salário		A	Odila	=PROC(D2;\$A\$3:\$B\$5)		
3	A	R\$ 993,40		B	Licio			
4	B	R\$ 1.986,80		B	Miriam			
5	C	R\$ 2.980,20		A	Maria	R\$ 993,40		
6				C	Marília	R\$ 2.980,20		
7				A	Pedro	R\$ 993,40		
8				B	Carlos	R\$ 1.986,80		
9				B	João	R\$ 1.986,80		
10				C	Victor	R\$ 2.980,20		

The formula bar shows: =PROC(D2;\$A\$3:\$B\$5)

A tooltip for the PROC function is visible, showing: PROC(valor\_procurado; vetor\_proc; [vetor\_result]) and PROC(valor\_procurado; matriz)

No exemplo acima, para a primeira funcionária, Odila, o Excel me retornará a resposta: R\$ 993,40.



## Função: CORRESP

A Função CORRESP retorna à posição relativa de um item em uma lista que coincide com um valor procurado em determinada ordem. A lista pode ser tanto uma linha quanto uma coluna. Ou seja, retorna o número da posição em que se encontra ao invés do valor contido na tabela.

Sua sintaxe básica é a seguinte:

**=CORRESP(valor\_procurado, matriz\_procurada,  
[tipo\_correspondência])**

Onde:

**Valor\_procurado:** É o valor utilizado para localizar o objeto de pesquisa em uma tabela. Pode ser um número, texto, um valor lógico ou uma referência de célula com as características citadas.

**Matriz\_procurada:** É o intervalo de células em que a função corresp irá realizar a pesquisa. Este intervalo deverá ser somente uma linha ou uma coluna

**Tipo\_correspondência:** Este argumento especifica como a função corresp irá retornar os resultados, ou seja, de forma exata ou por aproximação. Pode-se utilizar os números -1, 0 ou 1.

### Exemplo 01

Sabendo que a função 'CORRESP' me retornará à posição de uma determinada pesquisa, imagine que eu queira saber mediante a disposição abaixo, qual o número da posição do doce 'merengue':

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Doces							
2	Pudim		Digitar o Doce	Posição				
3	Manjar		Merengue	=CORRESP(C3;A2:A7;0)				
4	Merengue							
5	Torta							
6	Bolo							
7	Tarte Tatin							

No exemplo acima o Excel me retornará a resposta: 3, pois o merengue é o terceiro doce listado.

# REFERÊNCIAS

## Referências

Agradecimentos e informações complementadas dos seguintes sites:

- ***Aprender Excel***

<https://www.aprenderexcel.com.br>

- ***Blog Luz***

<https://blog.luz.vc/>

- ***Ninja do Excel***

<http://ninjadoexcel.com.br/>

- ***Support Office***

<https://support.office.com/>

- ***TechTudo***

<http://www.techtudo.com.br/>

- ***TecMundo***

<https://www.tecmundo.com.br/>