



Microsoft Office Excel

Curso de EXCEL

Aula 3

Conceito de Fórmulas e Funções

Funções: Conceitos e Aplicação

Funções Mat. e Trigonométricas: SOMA e MULT

Funções Data e Hora:
HOJE e AGORA

Funções Estatísticas: MÉDIA,
MÁXIMO, MÍNIMO, MAIOR,
MENOR,

CONT.VALORES, CONT.NÚM,
CONTAR.VAZIO, CONT.SE, SOMASE e
MEDIASE.

Formatar como Tabela





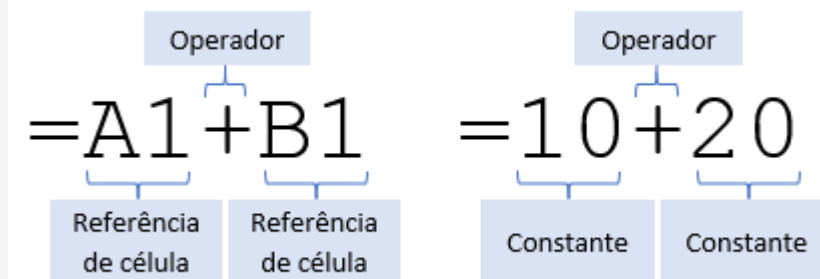
Conceito de Fórmula e Função

As **FÓRMULAS** são expressões que serão calculadas pelo Excel onde podemos obter um resultado. As fórmulas utilizam essas expressões podem ser integradas à:

- a) Referências
- b) Funções
- c) Operadores Matemáticos (* - / +)
- d) Constantes

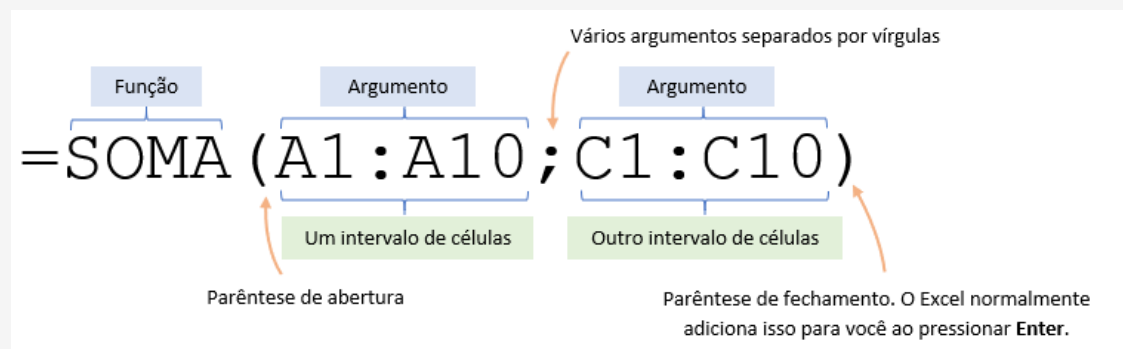
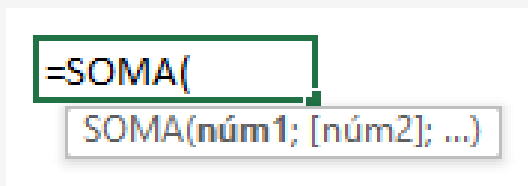
Assim, estas expressões vão gerar vários **TÍPOS DE RESULTADOS**. Para estes **RESULTADOS** podem ser basicamente classificados como:

- a) Números (Quantidade, Valores e Tempo);
- b) Strings (Palavras, Frases ou Códigos alfanuméricos contendo números e letras); e
- c) Lógicos (Verdadeiro ou Falso)



As **FUNÇÕES** são fórmulas predefinidas que efetuam cálculos usando valores específicos denominados **ARGUMENTOS**. Estes argumentos apresentam uma determinada ordem ou estrutura denominada **SINTAXE**.

Assim utilizamos as **FUNÇÕES** para executar cálculos específicos que podem ser simples ou complexos.

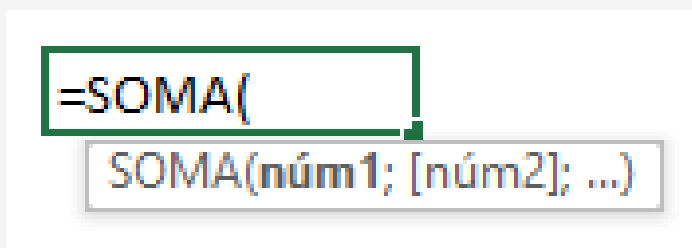
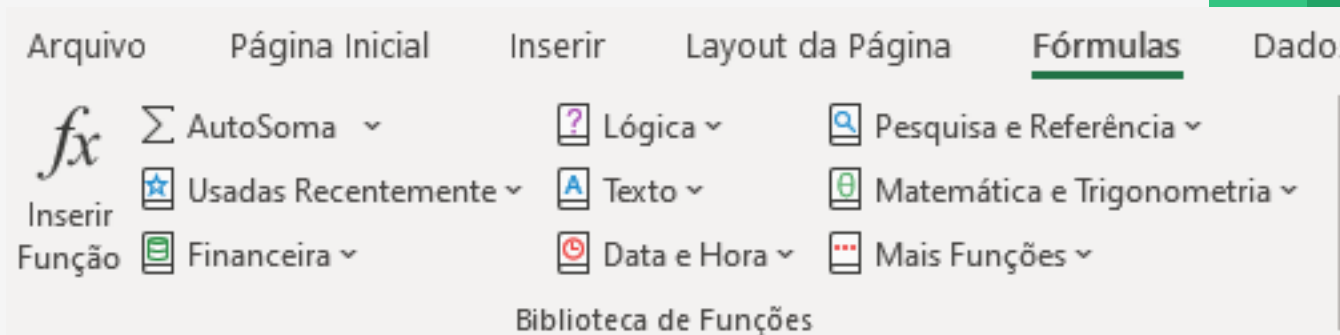




Mais Sobre Funções

Vá para a guia **Fórmulas** e navegue pela **Biblioteca de Funções**, em que são listadas as funções por categoria, como **Texto**, **Data e Hora**, etc. **Inserir Função** permite pesquisar por funções por nome e iniciar um Assistente de função que pode ajudá-lo a criar sua fórmula.

Quando você começa a digitar um nome de função depois de pressionar **=**, o Excel inicia o **Intellisense**, que lista todas as funções que começam com as letras que você está digitando. Quando você encontrar a fórmula desejada, pressione **Tab** e o Excel automaticamente conclui o nome da função e insere o parêntese de abertura. Ele também exibe os argumentos opcionais e obrigatórios.

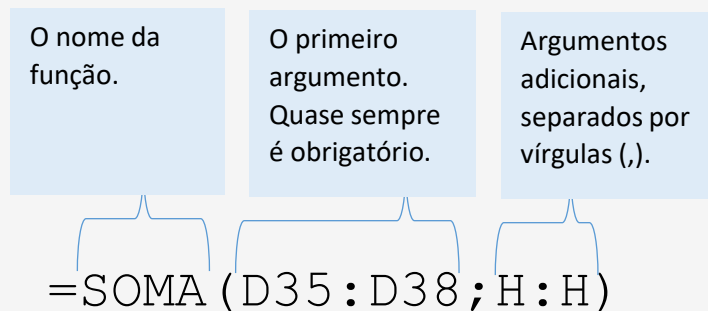




Mais Sobre Funções

X

Agora vamos observar a anatomia de algumas funções. A função **SOMA** é estruturada assim:



Se a função **SOMA** pudesse falar, diria: retorne a soma de todos os valores nas células D35 a D38 e todos os valores na coluna H".

Agora, vamos tentar uma fórmula que não requer argumentos.

A função **HOJE** retorna a data atual. Ela será atualizada automaticamente quando o Excel recalcular.

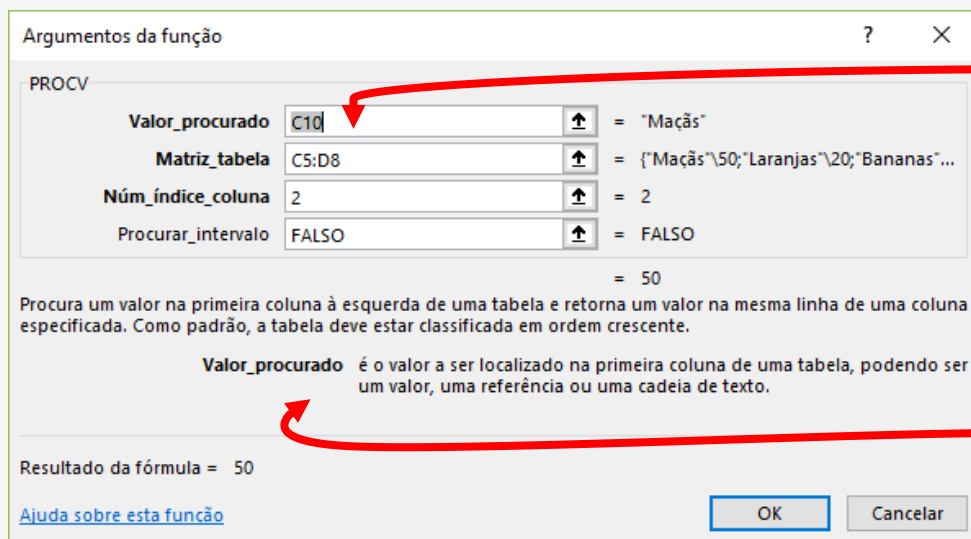
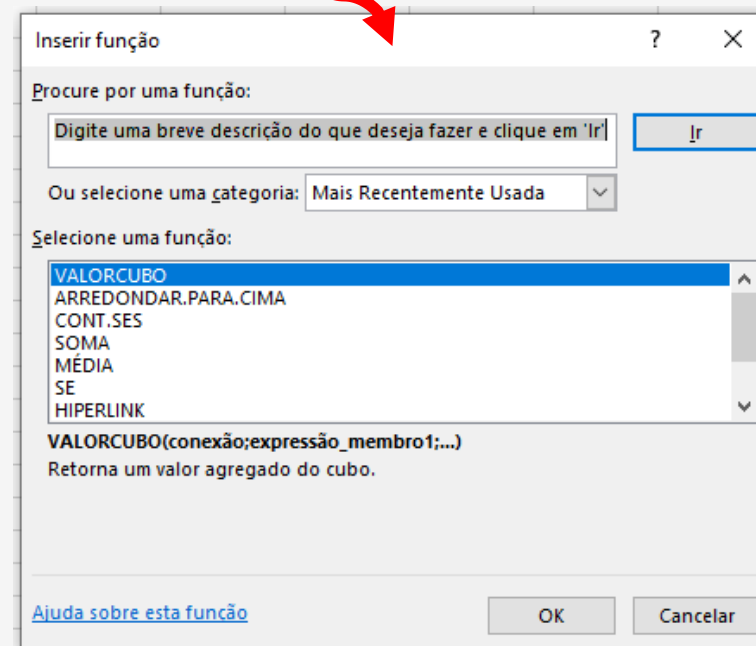
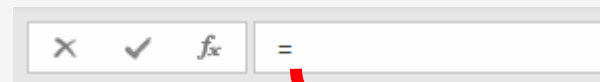
=HOJE ()



Assistente de Função

Inserindo funções do Excel

Ao criar uma fórmula que contém uma função, use a caixa de diálogo **Inserir Função** para ajudá-lo a inserir funções de planilha. Depois de selecionar uma função na caixa de diálogo **Inserir função**, o Excel iniciará um assistente de função, que exibe o nome da função, cada um dos argumentos, uma descrição da função e cada argumento, o resultado atual da função e o resultado atual da fórmula inteira.



É BOM SABER

Você pode digitar as referências de célula e intervalo ou selecioná-las com o mouse.

É BOM SABER

Enquanto você digita a seção de cada argumento, a descrição do argumento é exibida na parte inferior do formulário, acima do resultado da fórmula.

X

5



Função Matemática e Trigonométrica

A categoria Matemática e trigonométrica possui funções que são utilizadas para realizar cálculos.

Referências da Função Matemática e Trigonométrica

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/fun%C3%A7%C3%B5es-matem%C3%A1ticas-e-trigonom%C3%A9tricas-refer%C3%A2ncia-ee158fd6-33be-42c9-9ae5-d635c3ae8c16>

Função SOMA

A função SOMA adiciona valores. É possível adicionar valores individuais, referências de célula ou intervalos, ou uma mistura dos três.

Sintaxe: SOMA(número1;número2;...)

Número1 (Obrigatório) - O primeiro número que você deseja somar. O número pode ser como "4", uma referência de célula, como B6, ou um intervalo de células, como B2:B8.

número2-255 (Opcional) - Este é o segundo número que você deseja somar. Você pode especificar até 255 números adicionais dessa maneira.



Função Matemática e Trigonométrica

X

Função MULT

Descrição

A função MULT multiplica todos os números dados como argumentos e retorna o produto. Por exemplo, se as células A1 e A2 contiverem números, você poderá usar a fórmula **=MULT(A1, A2)** para multiplicar esses dois números juntos. Você também pode executar a mesma operação usando o operador matemático (*); por exemplo, **=A1 * A2**.

A função MULT é útil quando você precisa multiplicar várias células juntas. Por exemplo, a **fórmula =MULT(A1:A3, C1:C3)** é equivalente a **=A1 * A2 * A3 * C1 * C2 * C3**.

Sintaxe: MULT(núm1, [núm2], ...)

A sintaxe da função MULT tem os seguintes argumentos:

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.



Função Data e Hora



A categoria Data e Hora contém funções que manipulam datas e horas. O resultado dessas funções pode ser a data ou hora em formato específico ou um valor correspondente. O valor que esse tipo de função armazena é chamado de série sequencial, para que possa ser usado em cálculos. Por padrão a data inicial utilizada pelo Excel é 01/01/1900 que é representada pelo número 1 e a última data com a qual é possível trabalhar no Excel é 31/12/9999, cujo valor é 2,958.465. Saiba mais consultando o suporte MS Excel disponível no link abaixo ou, caso queira, acesso abaixo a função específica.

Referências da função Data e Hora

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/fun%C3%A7%C3%B5es-de-data-e-hora-refer%C3%Aancia-fd1b5961-c1ae-4677-be58-074152f97b81>

Função AGORA

Descrição: Esta função retorna o número de série da data e da hora atual, e é útil quando precisamos exibir a data e hora atuais em uma planilha ou calcular um valor com base na data e na hora atuais e ter esse valor atualizado sempre que abrir a planilha. O Excel transformará o formato dessa célula para que ele corresponda ao mesmo formato de data e hora de suas configurações regionais.

Sintaxe: AGORA()

A sintaxe da função AGORA não tem argumentos.

Função HOJE

Descrição: A função HOJE retorna o número de série da data atual, que representa o código de data/hora usado pelo Excel para cálculos de data e hora. Caso o formato da célula for Geral antes que esta função seja inserida, o Excel transformará o formato da célula em Data. Porém caso desejar exibir o número de série, será necessário modificar o formato das células para Geral ou Número sem casa decimal.

Sintaxe: HOJE()

A sintaxe da função HOJE não tem argumentos

A função HOJE é útil quando precisamos exibir a data atual em uma planilha, independentemente de quando a pasta de trabalho for aberta.

Podemos utilizar a tecla de atalho **CTRL + ;** para aplicar a função HOJE()



Função Estatística

X

As funções estatísticas são aplicadas para analisar dados e gerar valores que ajudam a tomada de decisões.

Referências da função Estatística

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/fun%C3%A7%C3%B5es-estat%C3%ADsticas-refer%C3%A2ncia-624dac86-a375-4435-bc25-76d659719ffd>

Função MAIOR

Descrição: A função MAIOR retorna o maior de um conjunto de dados. Essa função pode ser utilizada para retornar um valor de acordo com a sua posição relativa, como por exemplo, para obter o primeiro, o segundo ou o terceiro maior número.

Sintaxe: MAIOR(MATRIZ;K)

Argumentos:

- Matriz - é uma matriz ou intervalo de dados cujo maior valor deseja retornar;
- K - É a posição do maior valor na matriz ou intervalo de célula de dados a ser fornecida.

Função MENOR

Descrição: A função MENOR retorna o menor valor de um conjunto de dados. Esta função pode ser utilizada para retornar um valor de acordo com a sua posição relativa.

Sintaxe: MENOR(MATRIZ;K)

Argumentos:

- Matriz - é uma matriz ou intervalo de dados cujo menor valor deseja retornar;
- K - É a posição do menor valor na matriz ou intervalo de célula de dados a ser fornecida.



Função Estatística

Função MÉDIA

Descrição: Retorna a média (média aritmética) dos argumentos. Por exemplo, se o intervalo A1:A20 contiver números, a fórmula =MÉDIA(A1:A20) retornará a média desses números.

Sintaxe: MÉDIA(núm1; [núm2]; ...)

A sintaxe da função MÉDIA tem os seguintes argumentos:

- Núm1 - Obrigatório. O primeiro número, referência de célula ou intervalo para o qual você deseja a média.
- Núm2 - Opcionais. Números adicionais, referências de célula ou intervalos para os quais você deseja a média, até no máximo 255.

IMPORTANTE:

Média (MÉDIA), que é a média aritmética e é calculada por meio da adição de um grupo de números e, em seguida, da divisão pela contagem desses números. Por exemplo, a média de 2, 3, 3, 5, 7 e 10 é 30 dividido por 6, que é 5.

Função Mediano (MED)

Descrição: Retorna o número do meio de um grupo de números; ou seja, metade dos números têm valores que são maiores do que o mediano, enquanto a outra metade têm valores que são menores do que o mediano. Por exemplo, o mediano de 2, 3, 3, 5, 7 e 10 é 4.

Sintaxe: MED(núm1; [núm2]; ...)

Modo (MODOS)

Descrição: Retorna o número que ocorre com mais frequência em um grupo de números. Por exemplo, o modo de 2, 3, 3, 5, 7 e 10 é 3.

Sintaxe: MODOS(NUM; [núm2]; ...)



Função Estatística

X

Função CONT.VALORES

Descrição: A função CONT.VALORES retorna a quantidade de células de um intervalo selecionado que estão preenchidas com valores que pode ser alfanumérico ou numérico.

Sintaxe: CONT.VALORES (VALOR1, VALOR2...)

Argumento:

- VALOR1,VALOR2...- São argumentos que se referem a diferentes tipos de dados (alfanuméricos ou numéricos) que serão contados. A função suporta até 30 argumentos.

Função CONT.NÚM

Descrição: A função CONT.NÚM retorna a quantidade de célula ou intervalo selecionado que está preenchido com valor somente numérico.

Sintaxe: CONT.NÚM(VALOR1, VALOR2...)

Argumento:

VALOR1,VALOR2...- São argumentos que se referem a diferentes tipos de dados, mas apenas os numéricos são contados. A função suporta até 30 argumentos.

Função CONTAR.VAZIO

Descrição: A função CONTAR.VAZIO retorna a quantidade de células vazias em um intervalo selecionado.

Sintaxe: CONTAR.VAZIO(INTERVALO)

Onde INTERVALO é o intervalo de células que será analisado.



Função Estatística

Função CONT.SE

Descrição: Essa função conta o número de ocorrências de uma determinada condição em um intervalo de células informado.

Sintaxe: CONT.SE(intervalo; critério)

Argumentos:

Intervalo: intervalo de células que será considerado;

Critério: condição que será procurada no intervalo de células. O critério deve ser informado entre aspas se for um valor alfanumérico ou se a expressão utilizar operadores relacionais (>, <, >=, <=, <>).

Função MÁXIMO

Descrição: Retorna o valor máximo de um conjunto de valores.

Sintaxe: MÁXIMO(número1, [número2], ...)

A sintaxe da função MÁXIMO tem os seguintes argumentos:

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

Função MÍNIMO

Descrição: Retorna o valor mínimo de um conjunto de valores.

Sintaxe: MÍNIMO(número1, [número2], ...)

A sintaxe da função MÁXIMO tem os seguintes argumentos:

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



Função Estatística

X

Função SOMASE

Descrição: A função SOMASE do Excel soma valores de um intervalo de células que atendem a critérios especificados.

Sintaxe: **SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])**

A sintaxe da função SOMASE tem os seguintes argumentos:

Intervalo: O intervalo de células a calcular por critérios

Critérios: Os critérios que definem quais células serão adicionadas

Intervalo_soma: As células reais a serem adicionadas

A função SOMASE é útil quando é preciso somar informações específicas, colocando uma condição numérica ou em formato de texto.

Alguns exemplos de uso da função SOMASE são:

Para somar apenas os valores maiores que 5 numa coluna que contém números, pode usar a fórmula: =SOMASE(B2:B25;">5")

Para somar apenas os valores do intervalo C2:C5, em que as células correspondentes no intervalo B2:B5 sejam iguais a "Pedro", pode usar a fórmula: =SOMASE(B2:B5;"Pedro";C2:C5)

Entretanto a função SOMASES é mais complexa que a SOMASE, pois permite somar valores com base em vários critérios.

Função MÉDIASE

Descrição: A função Retorna a média (média aritmética) de todas as células em um intervalo que satisfazem um determinado critério.

Sintaxe: **MÉDIASE(intervalo, critérios, intervalo_média).**

Intervalo: O intervalo de dados que será analisado

Critérios: A condição para calcular a média

Intervalo_média: O intervalo de dados que será usado para calcular a média



Função Estatística



Função MEDIATE

Descrição: A função Retorna a média (média aritmética) de todas as células em um intervalo que satisfazem um determinado critério.

Sintaxe: MEDIATE(intervalo, critérios, intervalo_média).

A sintaxe da função MEDIATE tem os seguintes argumentos:

Intervalo: O intervalo de dados que será analisado

Críticos: A condição para calcular a média

Intervalo_média: O intervalo de dados que será usado para calcular a média

Comentários

- Células no intervalo que contenham VERDADEIRO ou FALSO serão ignoradas.
- Se uma célula no intervalo_média for uma célula vazia, MEDIATE a ignorará.
- Se o intervalo for um valor em branco ou de texto, AVERAGEIF retornará o #DIV/0! valor de erro.
- Se uma célula dos critérios estiver vazia, MEDIATE a tratará como um valor igual a 0.
- Se nenhuma célula no intervalo atender aos critérios, AVERAGEIF retornará o #DIV/0! valor de erro.
- Você pode utilizar caracteres curinga, como pontos de interrogação (?) e asteriscos (*) nos critérios. Um ponto de interrogação corresponde a qualquer caractere único; um asterisco corresponde a qualquer cadeia de caracteres. Se você quiser localizar um ponto de interrogação ou asterisco real, digite um til (~) antes do caractere.
- Intervalo_média não precisa ter o mesmo tamanho e a mesma forma que o intervalo. As células reais utilizadas no cálculo da média são determinadas utilizando-se a célula superior à esquerda do intervalo_média como a célula inicial, para que, em seguida, sejam incluídas as células que correspondam em tamanho e forma ao intervalo.



Formatar Como Tabela

O Excel oferece vários estilos de tabela predefinidos que você pode usar para formatar rapidamente uma tabela. Se os estilos de tabela predefinidos não atenderem as suas necessidades, você poderá criar e aplicar um estilo de tabela personalizado. Embora seja possível excluir apenas os estilos de tabela personalizados, você poderá remover qualquer estilo de tabela predefinido para que ele não seja mais aplicado a uma tabela.

	A	B	C	D	E	F
1	Departamento	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
2	Financeiro	R\$ 2.947,30	R\$ 3.562,18	R\$ 2.046,91	R\$ 4.370,13	R\$ 2.408,90
3	Administrativo	R\$ 2.126,43	R\$ 2.049,14	R\$ 3.428,71	R\$ 3.207,94	R\$ 1.639,28
4	Tecnologia	R\$ 1.723,79	R\$ 3.021,90	R\$ 4.488,98	R\$ 3.422,74	R\$ 2.088,10
5	Educacional	R\$ 5.184,45	R\$ 2.441,43	R\$ 2.351,34	R\$ 4.344,25	R\$ 2.461,14
6	Telemarketing	R\$ 2.851,45	R\$ 2.491,67	R\$ 2.336,68	R\$ 1.606,83	R\$ 2.051,56
7	Operacional	R\$ 1.817,40	R\$ 2.892,97	R\$ 3.560,14	R\$ 2.731,14	R\$ 3.915,22
8	Logística	R\$ 3.481,14	R\$ 3.158,83	R\$ 1.419,11	R\$ 3.523,80	R\$ 1.621,12
9	Produção	R\$ 3.608,37	R\$ 3.045,71	R\$ 1.811,91	R\$ 3.694,81	R\$ 3.523,93
10	Recursos Humanos	R\$ 3.440,22	R\$ 2.321,86	R\$ 1.673,80	R\$ 2.379,41	R\$ 2.785,86
11	Expedição	R\$ 1.686,40	R\$ 1.793,39	R\$ 3.490,26	R\$ 4.316,30	R\$ 1.516,30
12	Total	R\$ 28.866,95	R\$ 26.779,08	R\$ 26.607,84	R\$ 33.597,35	R\$ 24.011,41
13						

Você pode ajustar ainda mais a formatação da tabela escolhendo as opções de estilos rápidos para elementos de tabela, como **Cabeçalho** e **Linhas de Totais**, **Primeira** e **Última Colunas**, **Linhas em Tiras** e **Colunas**, bem como **Filtragem Automática**.

Escolher um estilo de tabela

Quando você tiver um intervalo de dados que não está formatado como uma tabela, o Excel automaticamente o converterá em uma tabela quando selecionar um estilo de tabela. Você também pode alterar o formato de uma tabela existente selecionando um formato diferente.

1- Posicione a célula ativa em das uma célula dentro de uma tabela ou intervalo de células que deseja formatar como uma tabela.

2- Na guia **Página Inicial**, clique em **Formatar como Tabela**.

3- Clique no estilo de tabela que você deseja usar.

Observações:

Visualização automática – o Excel formatará automaticamente o intervalo de dados ou tabela com uma visualização de qualquer estilo que você selecionar, mas esse estilo só será aplicado se você pressionar Enter ou clicar com o mouse para confirmá-lo. Você pode percorrer os formatos de tabela com o mouse ou teclas de direção do teclado. Quando você usa a opção **Formatar como Tabela**, o Excel converte automaticamente um intervalo de dados em uma tabela. Se você não quiser trabalhar com seus dados em uma tabela, poderá converter a tabela em um intervalo regular enquanto mantém a formatação de estilo de tabela que tiver aplicado.



Formatar Como Tabela

O Excel oferece vários estilos de tabela predefinidos que você pode usar para formatar rapidamente uma tabela. Se os estilos de tabela predefinidos não atenderem as suas necessidades, você poderá criar e aplicar um estilo de tabela personalizado. Embora seja possível excluir apenas os estilos de tabela personalizados, você poderá remover qualquer estilo de tabela predefinido para que ele não seja mais aplicado a uma tabela.

Você pode ajustar ainda mais a formatação da tabela escolhendo as opções de estilos rápidos para elementos de tabela, como **Cabeçalho** e **Linhas de Totais**, **Primeira** e **Última Colunas**, **Linhas em Tiras** e **Colunas**, bem como **Filtragem Automática**.

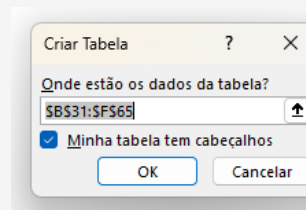
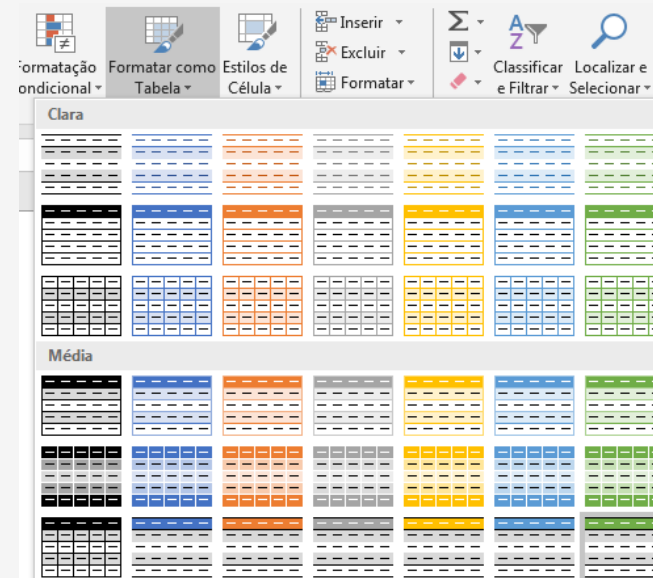
Escolher um estilo de tabela

Quando você tiver um intervalo de dados que não está formatado como uma tabela, o Excel automaticamente o converterá em uma tabela quando selecionar um estilo de tabela. Você também pode alterar o formato de uma tabela existente selecionando um formato diferente.

- 1- Posicione a célula ativa em das uma célula dentro de uma tabela ou intervalo de células que deseja formatar como uma tabela.
- 2- Na guia **Página Inicial**, clique em **Formatar como Tabela**.
- 3- Clique no estilo de tabela que você deseja usar.

Observações:

Visualização automática – o Excel formatará automaticamente o intervalo de dados ou tabela com uma visualização de qualquer estilo que você selecionar, mas esse estilo só será aplicado se você pressionar Enter ou clicar com o mouse para confirmá-lo. Você pode percorrer os formatos de tabela com o mouse ou teclas de direção do teclado. Quando você usa a opção **Formatar como Tabela**, o Excel converte automaticamente um intervalo de dados em uma tabela. Se você não quiser trabalhar com seus dados em uma tabela, poderá converter a tabela em um intervalo regular enquanto mantém a formatação de estilo de tabela que tiver aplicado.



Produto	Trim. 1	Trim. 2	Total Geral
Varas de pão	R\$304,03	R\$502,01	R\$806,04
Biscoitos	R\$2.080,83	R\$1.099,20	R\$3.180,03
Scones	R\$4.504,42	R\$6.003,20	R\$10.507,62
Muffins	R\$1.089,01	R\$1.200,80	R\$2.289,81
Croissants	R\$203,56	R\$607,82	R\$811,38
Bolachas	R\$1.103,33	R\$804,60	R\$1.907,93





Links Relacionados



Visão geral de fórmulas no Excel

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/vis%C3%A3o-geral-de-f%C3%B3rmulas-no-excel-ecfdc708-9162-49e8-b993-c311f47ca173?ui=pt-br&rs=pt-br&ad=br>

Funções do Excel (por categoria)

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/fun%C3%A7%C3%B5es-do-excel-por-categoria-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb?ui=pt-br&rs=pt-br&ad=br>

Usar o Excel como calculadora

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/usar-o-excel-como-calculadora-a1abc057-ed11-443a-a635-68216555ad0a?ui=pt-br&rs=pt-br&ad=br>

Treinamento em vídeo do Excel

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/treinamento-em-v%C3%ADdeo-do-excel-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb?ui=pt-br&rs=pt-br&ad=br>

Vídeo para transformar intervalo em tabela

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/criar-uma-tabela-no-excel-bf0ce08b-d012-42ec-8ecf-a2259c9faf3f>

Totalizar os dados em uma tabela Excel

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/totalizar-os-dados-em-uma-tabela-do-excel-6944378f-a222-4449-93d8-474386b11f20>