

# Excel Avançado



## Excel Avançado

O Excel é um dos softwares mais conhecido e utilizado no mundo. Trata-se de um editor de planilhas, que, em nível básico, auxilia na organização de qualquer tarefa e no avançado, vira uma poderosa ferramenta de cálculos e construção de gráficos.

### Tipos de Referência

Referência

Relativa

Quando o conteúdo das células é copiado há alteração tanto na linha quanto na coluna.

A1

Referência

Mista

A referência tem parte relativa e parte absoluta

\$A1 ou

A\$1

Referência Refere-se às células como posições fixas neste caso não há Absoluta alteração ao copiar a célula.

\$A\$1

## Operadores Aritméticos

| Operador aritmético        | Significado          |
|----------------------------|----------------------|
| + (sinal de adição)        | Adição               |
| - (sinal de subtração)     | Subtração<br>Negação |
| * (sinal de multiplicação) | Multiplicação        |
| / (sinal de divisão)       | divisão              |
| %                          | porcentagem          |
| ^ (sinal de exponenciação) | Exponenciação        |

## Funções

Uso de funções para calcular valores

As funções são fórmulas predefinidas que efetuam cálculos usando valores específicos, denominados argumentos, em uma determinada ordem ou estrutura.

Argumentos Os argumentos podem ser números, texto, valores lógicos como VERDADEIRO ou FALSO, matrizes, valores de erro como #N/D, ou referências de célula. O argumento atribuído deve produzir um valor válido para este argumento. Os argumentos também podem ser constantes, fórmulas ou outras funções.

## Estrutura

A estrutura de uma função começa com o nome da função, seguido de um parêntese de abertura, os argumentos da função separados por vírgulas e um parêntese de fechamento. Se a função iniciar uma fórmula, digite um sinal de igual (=) antes do nome da função.

## Soma

Se um argumento for uma matriz ou referência, apenas os números nesta matriz ou referência serão contados. Células vazias, valores lógicos, texto ou valores de erro na matriz ou referência são ignorados. Consulte o terceiro exemplo a seguir.

Os argumentos que são valores de erro ou texto que não podem ser traduzidos em números geram erros.

Diferentemente do exemplo anterior, se A1 contiver "3" e B1 contiver

VERDADEIRO, então:

=SOMA(A1; B1; 2) é igual a 2 porque as referências a valores não-numéricos nas

referências não são traduzidas.

Se a célula A2:E2 contiver 5, 15, 30, 40 e 50:

=SOMA(A2:C2) é igual a 50

=SOMA(B2:E2; 15) é igual a 150

## Media

Retorna a média aritmética dos argumentos.

- Sintaxe
- MÉDIA(núm1;núm2; ...)
- Núm1; núm2;... são de 1 a 30 argumentos numéricos para os quais você deseja obter a média.

- Comentários
- Os argumentos devem ser números ou nomes, matrizes ou referências que contenham números.

Se uma matriz ou argumento de referência contiver texto, valores lógicos ou células vazias, estes valores serão ignorados; no entanto, células com o valor nulo serão incluídos.

Ao calcular a média das células, lembre-se da diferença entre as células vazias e as que contêm o valor nulo, sobretudo se você tiver desmarcado a caixa de seleção Valores zero na guia Exibir comando Opções, menu Ferramentas.

As células vazias não são contadas, mas aquelas que contêm valores nulos são.

Media

- Exemplos

Se A1:A5 se chamar Pontos e contiver os números 10, 7, 9, 27 e 2,

então:

=MÉDIA(A1:A5) é igual a 11

=MÉDIA(Pontos) é igual a 11

=MÉDIA(A1:A5; 5) é igual a 10

MÉDIA(A1:A5) é igual a SOMA(A1:A5)/CONT.NÚM(A1:A5) é igual a 11

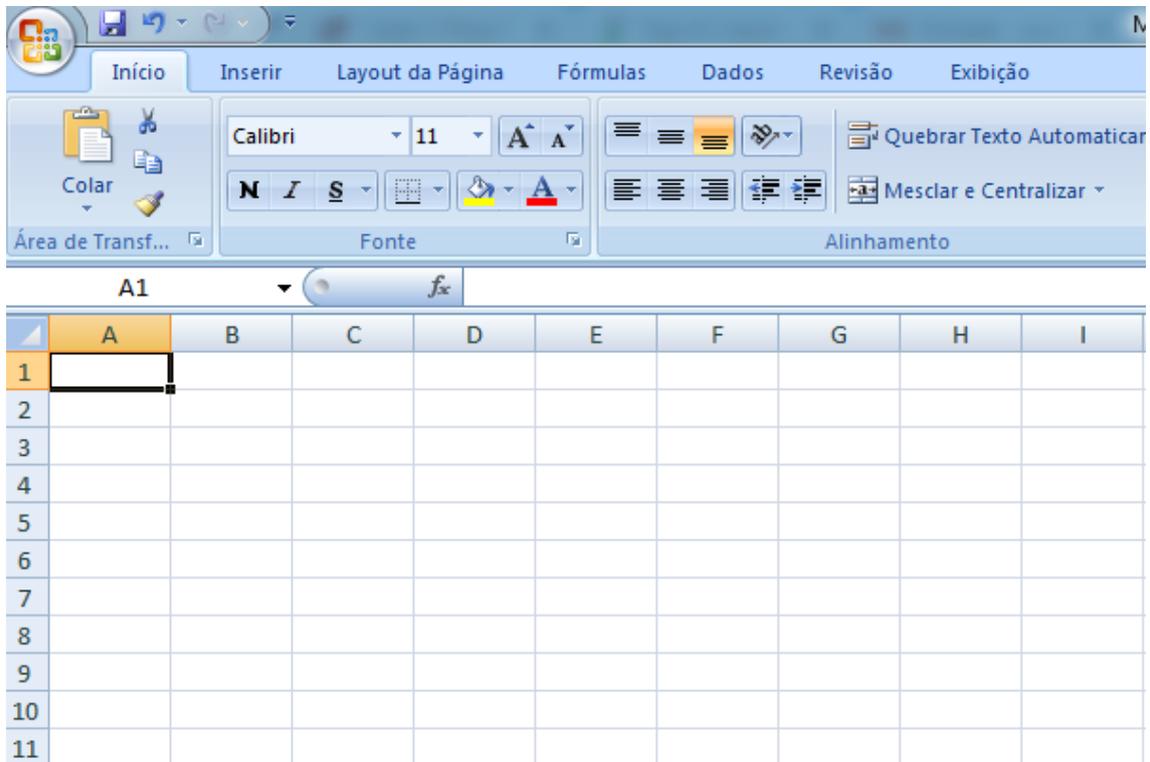
Se C1:C3 se chamar OutrosPontos e contiver os números 4, 18 e 7, então:

MÉDIA(Pontos; OutrosPontos) é igual a 10,5

### **Como Criar Planilhas no Excel**

Uma planilha é uma ótima ferramenta para adicionar uma série de itens. Este artigo explica como criar uma planilha básica no Microsoft Excel.

Inicie o Excel.



Perceba que existem linhas e colunas.

Cada coluna possui uma letra maiúscula no topo para identificar aquela coluna.

Cada linha possui um número na extremidade esquerda para identificar aquela linha.

Cada célula é identificada por um endereço único que consiste da letra da coluna na qual se encontra e o número da linha. Por exemplo, o endereço da célula na primeira coluna e primeira linha é A1. O endereço da célula na segunda coluna, terceira linha, é B3.

Se você clicar em uma célula, o endereço dela será apresentado logo acima da coluna A.

Clique na célula A1 e digite: Item

Clique na célula B1 e digite: "Custo".

Clique na célula A2 e digite: "Impressão".

Clique na célula B2 e digite: R\$ 80,00.

Após clicar fora da célula B2, 80 será apresentado na célula B2.

Clique na célula A3 e digite: "Postagem".

Clique na célula B3 e digite: 75,55.

Ao clicar fora da célula B3, 75,55 será apresentado na célula B3.

Clique na célula A4 e digite "Envelopes"

Clique na célula B4 e digite "6,00".

Ao clicar fora da célula B4, "6" será apresentado na célula B4.

Clique na célula A5 e digite "Total".

Clique na célula B5 e digite "=SUM(B2:B4)".

Clique em outra célula. Um total de 161,55 será apresentado na célula B5.

SUM(B2:B4) é uma fórmula. Fórmulas são utilizadas para executar funções matemáticas no Excel. É essencial utilizar o sinal de igual (=) logo antes da fórmula para que o software saiba que trata-se de uma fórmula.

## Se

- Comentários
- Até sete funções SE podem ser aninhadas como argumentos valor\_se\_verdadeiro e valor\_se\_falso para construir testes mais elaborados. Consulte o último exemplo a seguir.
- Quando os argumentos valor\_se\_verdadeiro e valor\_se\_falso são avaliados, SE retorna o valor que foi retornado por estas instruções.

- Se qualquer um dos argumentos de SE forem matrizes, cada elemento da matriz será avaliado quando a instrução SE for executada.

A função de planilha SE verifica uma condição que pode ser verdadeira ou falsa. Se a condição for verdadeira, a função retornará um valor; se for falsa, a função retornará outro valor. A função possui três argumentos:

1. A condição a ser verificada,
2. O valor a ser retornado se a condição for verdadeira
3. E o valor a ser retornado se a condição for falsa.

=SE(teste\_lógico,valor\_se\_verdadeiro,valor\_se\_falso)

Se

=SE(teste\_lógico,valor\_se\_verdadeiro,valor\_se\_falso)

Teste\_lógico é qualquer valor ou expressão que possa ser avaliado como VERDADEIRO ou FALSO.

- Por exemplo, A10=100 é uma expressão lógica; se o valor da célula A10 for igual a 100, a expressão será considerada VERDADEIRA. Caso contrário, a expressão será considerada FALSA.

=SE(teste\_lógico,valor\_se\_verdadeiro,valor\_se\_falso)

Valor\_se\_verdadeiro é o valor retornado se teste\_lógico for VERDADEIRO.

- Por exemplo, se esse argumento for a seqüência de caracteres de texto "Dentro do orçamento" e o argumento teste\_lógico for considerado VERDADEIRO, a função SE exibirá o texto "Dentro do orçamento". Se teste\_lógico for VERDADEIRO e valor\_se\_verdadeiro for vazio, o argumento retornará 0 (zero).

Para exibir a palavra VERDADEIRO, use o valor lógico

VERDADEIRO para esse argumento. Valor\_se\_verdadeiro pode ser outra fórmula.

=SE(teste\_lógico,valor\_se\_verdadeiro,valor\_se\_falso)

Valor\_se\_falso é o valor retornado se teste\_lógico for FALSO.

Por exemplo, se esse argumento for a seqüência de caracteres de texto

"Ac Acima do orçamento" e o argumento teste\_lógico for considerado FALSO, a

função SE exibirá o texto "Acima do orçamento". Se teste\_lógico for FALSO e valor\_se\_falso for omitido (ou seja, se não houver vírgula após valor\_se\_verdadeiro), o valor lógico FALSO será retornado.

Se teste\_lógico for FALSO e valor\_se\_falso for vazio (ou seja, se houver uma vírgula após valor\_se\_verdadeiro seguida do parênteses de fechamento), o valor 0 (zero) será retornado. Valor\_se\_falso pode ser outra fórmula.

- Exemplos

Em uma planilha de orçamento, a célula A10 contém uma fórmula para calcular o orçamento atual. Se o resultado da fórmula contida na célula A10 for menor que ou igual a 100, a função seguinte exibirá "Dentro do orçamento". Caso contrário, a função exibirá "Acima do orçamento".

SE(A10<=100,"Dentro do orçamento","Acima do orçamento")

Suponha que uma planilha de despesa contenha os seguintes dados em B2:B4 em relação às "Despesas reais" para janeiro, fevereiro e março: 1500, 500, 500. C2:C4 contém os seguintes dados para "Despesas previstas" para os mesmos períodos:

900, 900, 925.

Você poderia escrever uma fórmula para verificar se está acima do orçamento ou não com as seguintes fórmulas:

`SE(B2>C2;"Acima do orçamento";"OK")`

é igual a "Acima do orçamento"

`SE(B3>C3;"Acima do orçamento";"OK")`

é igual a "OK"

No exemplo a seguir, se o valor na célula A10 for 100, então teste\_lógico será VERDADEIRO e o valor total para o intervalo B5:B15 será calculado.

Caso contrário, se teste\_lógico for FALSO e texto vazio ("") for retornado a célula que contém a função SE será esvaziada.

`SE(A10=100;SOMA(B5:B15);"")`

## E

Retorna VERDADEIRO se todos os argumentos forem VERDADEIRO; retorna FALSO se um ou mais argumentos forem FALSO.

- Sintaxe
- `E(lógico1;lógico2; ...)`
- Lógico1; lógico2;... são de 1 a 30 condições que você deseja testar e que podem ser VERDADEIRO ou FALSO.

- Os argumentos devem ser valores lógicos, matrizes ou referências que contêm valores lógicos.
- Se uma matriz ou argumento de referência contiver texto ou células vazias, estes valores serão ignorados.
- Se o intervalo especificado não contiver valores lógicos, E retornará o valor de erro #VALOR!.

- Exemplos

E(VERDADEIRO; VERDADEIRO) é igual a VERDADEIRO

E(VERDADEIRO; FALSO) é igual a FALSO

E(2+2=4; 2+3=5) é igual a VERDADEIRO

Se B1:B3 contiver os valores VERDADEIRO, FALSO e VERDADEIRO, então:

E(B1:B3) será igual a FALSO

Se B4 contiver um número entre 1 e 100, então:

E(1<B4; B4<100) será igual a VERDADEIRO

Suponha que você deseja exibir B4 se esta contiver um número entre 1 e 100, e que você deseja exibir uma mensagem se ela não contiver.

Se B4 contiver 104, então:

SE(E(1<B4; B4<100); B4; "O valor está fora do intervalo.")

será igual a "O valor está fora do intervalo".

Se B4 contiver 50, então:

SE(E(1<B4; B4<100); B4; "O valor está fora do intervalo.")

será igual a 50

## OU

- Retorna VERDADEIRO se qualquer argumento for VERDADEIRO; retorna FALSO se todos os argumentos forem FALSOS.
- Sintaxe
- OU(lógico1;lógico2;...)
- Lógico1;lógico2,... são de uma a 30 condições que você deseja testar e que podem resultar em VERDADEIRO ou FALSO.
- Os argumentos devem ser avaliados como valores lógicos do tipo VERDADEIRO ou FALSO ou como matrizes ou referências que contêm valores lógicos.
- Se um argumento de uma matriz ou referência contiver texto ou células vazias, esses valores serão ignorados.
- Se o intervalo especificado não contiver valores lógicos, OU retornará o valor de erro #VALOR!.

### • Exemplos

OU(VERDADEIRO) é igual a VERDADEIRO

OU(1+1=1;2+2=5) é igual a FALSO

Se o intervalo A1:A3 contiver os valores

VERDADEIRO, FALSO e VERDADEIRO:

OU(A1:A3) será igual a VERDADEIRO

## Cont.Se

- CONT.SE possui dois argumentos: o intervalo a ser verificado e o valor a ser usado no intervalo (o critério).

=CONT.SE(intervalo;critério)

Intervalo:

Intervalo de Células no qual se deseja contar células não vazias.

Critério:

É o critério na forma de um número, expressão ou texto que define quais células serão contadas.

## Cont.Se

- Exemplo:
- Suponha que de C9:C16 contenha "F", "M", "M", "F", "M", "M", "F", "M" respectivamente.  
=cont.se(c9:c16;"M") é igual a 5.  
=cont.se(c9:c16;"F") é igual a 3.

- A função de planilha SOMASE calculará a quantia total faturada por cada vendedor.

SOMASE possui três argumentos:

- O intervalo a ser verificado
- O valor a ser usado no intervalo (o critério)
- O intervalo que contém os valores a serem somados.

=SOMASE(intervalo;critério;intervalo\_soma)

A fórmula verifica:

- O texto na célula A32 (o argumento critério).
- Na lista Vendedor (A2:A5, o argumento intervalo) .
- E a soma as quantias correspondentes da coluna Renda total (B2:B5, o argumento intervalo\_soma).

Para Manuel, a função (na célula C32) tem a seguinte aparência:

```
=SOMASE(A2:A5,A32,B2:B5)
```

ou

```
=SOMASE(A2:A5,"Manuel",B2:B5)
```

Erro

- O que significa o erro #DIV/0!?
  - O valor de erro #DIV/0! ocorre quando uma fórmula divide por 0 (zero).
- O que significa o erro #####?
  - O valor numérico inserido em uma célula é muito grande para ser exibido.
- O que significa o erro #VALOR!?
  - Ocorre quando o tipo de argumento ou operando errado é usado.
- O que significa o erro #NOME?
  - Ocorre quando não é reconhecido o texto em uma fórmula.

Erro

- O que significa o erro #ND?
  - Ocorre quando um valor não se encontra disponível para uma função ou fórmula.

- O que significa o erro #REF!?
  - Ocorre quando uma referência da célula não é válida.
- O que significa o erro #NUM!?
  - Ocorre quando existe um problema com um número em uma fórmula ou função.
- O que significa o erro #NULO?
  - Ocorre quando é especificado uma interseção entre duas áreas que não tem interseção.

### **Tipo.Erro**

- TIPO.ERRO

Retorna um número que corresponde a um dos valores de erro do Microsoft Excel ou retorna o erro #N/D se não houver erro.

Você pode usar TIPO.ERRO em uma função SE para testar um valor de erro e retornar uma seqüência de caracteres de texto, como uma mensagem, em vez de um valor de erro.

- Sintaxe
- TIPO.ERRO(val\_erro)
- Val\_erro é o valor de erro cujo número de identificação você deseja localizar. Apesar de val\_erro poder ser o valor de erro real, ele será normalmente uma referência a uma célula que contenha uma fórmula que se deseje testar.

### **PROCV**

Localiza um valor na primeira coluna à esquerda de uma tabela

e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada na tabela. Use PROCV em vez de PROCH quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma coluna à esquerda ou à direita dos dados que você deseja procurar.

- Sintaxe

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

## PROCV

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | a | Jan |
| 2 | b | Fev |
| 3 | c | Mar |
| 4 | d | Abr |
| 5 | e | Mai |
| 6 | f | Jun |
| 7 | g | Jul |
| 8 | h | Ago |
| 9 | i | Set |

=PROCV(3;A1:C9;2) -> c

=PROCV(3;A1:C9;3) -> mar

## PROCH

- Localiza um valor específico na linha superior de uma tabela ou

matriz de valores e retorna o valor na mesma coluna de uma linha especificada na tabela ou matriz. Use PROCH quando seus valores de comparação

estiverem localizados em uma linha ao longo da parte superior de uma tabela de dados e você deseja observar um número específico de linhas mais abaixo.

Use PROCV quando os valores de comparação estiverem em uma coluna à esquerda ou à direita dos dados que você deseja localizar.

- Sintaxe
- PROCV(valor\_procurado;matriz\_tabela;núm\_índice\_lin;procurar\_intervalo)

## PROCV

|     |     |     |     |      |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   |
| a   | b   | c   | d   | e    | f   | g   | h   | i   |
| Jan | Fev | Mar | Abr | Maio | Jun | Jul | Ago | Set |

=PROCV(5;A1:I3;2) -> e

=PROCV(5;A1:I3;3) -> maio

## ARRED

Arredonda um número até uma quantidade especificada de dígitos.

- Sintaxe
- ARRED(núm;núm\_dígitos)
- Núm é o número que você deseja arredondar.
- Núm\_dígitos especifica o número de dígitos para o qual você deseja arredondar núm.

# ARRED

|    |  |
|----|--|
| >0 | Núm será arredondado para o número especificado de casas decimais. |
| =0 | Núm será arredondado para o inteiro mais próximo                   |
| <0 | Núm será arredondado para esquerda da vírgula decimal              |

=ARRED(2,15; 1) é igual a 2,2  
=ARRED(2,149; 1) é igual a 2,1  
=ARRED(-1,475; 2) é igual a -1,48  
=ARRED(21,5; -1) é igual a 20

O Excel tem planilhas de controle de estoque prontas que podem ser baixadas e usadas gratuitamente. A galeria de modelos da Microsoft pode ser encontrada dentro do próprio aplicativo do Excel e conta com diversas opções. O recurso pode ser útil para ajudá-lo a economizar tempo e facilitar o seu trabalho.

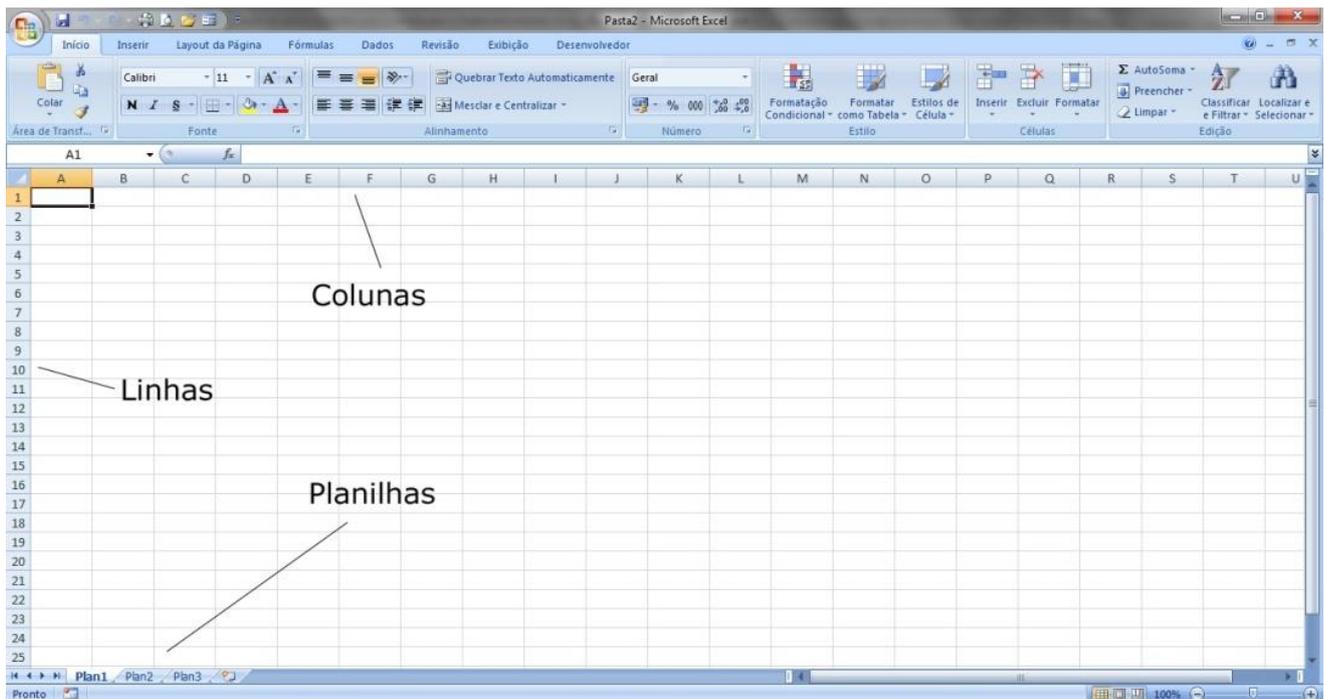
Passo 1. Abra o Excel e acesse a aba “Novo”. Caso a tela inicial do aplicativo tenha sido desabilitada, você deve primeiro acessar o menu “Arquivo”;

Passo 2. No campo de buscas, digite "estoque" e pressione Enter. Selecione o modelo desejado dentre os resultados;

Passo 3. Uma prévia será exibida com a descrição sobre a planilha. Para baixar o arquivo e editá-lo, clique em “Criar”. Caso queira escolher outro modelo, clique no “X” no canto superior direito para voltar à galeria;

Passo 4. O modelo que você escolheu será aberto no Excel e você poderá editá-lo para adequar a planilha às suas necessidades.

Note que o mouse está localizado na primeira linha da primeira coluna e, logo acima dele, a referência de sua localização, A1. Sempre que movimentar o mouse, a referência lhe mostrará onde ele está. A planilha que se abre tem o seguinte aspecto:



Veja que não se trata somente de uma planilha, é um arquivo que já contém 3 planilhas, denominadas Plan1, Plan2 e Plan3. Se você precisar que o arquivo contenha mais planilhas, é só clicar sobre uma delas com o botão direito e escolher a opção Inserir.

A quantidade de planilhas que pode ser inserida pode variar, dependendo da memória do computador. Mas não precisamos exagerar. Vamos trabalhar apenas com estas.

### **Excel: inserindo informações**

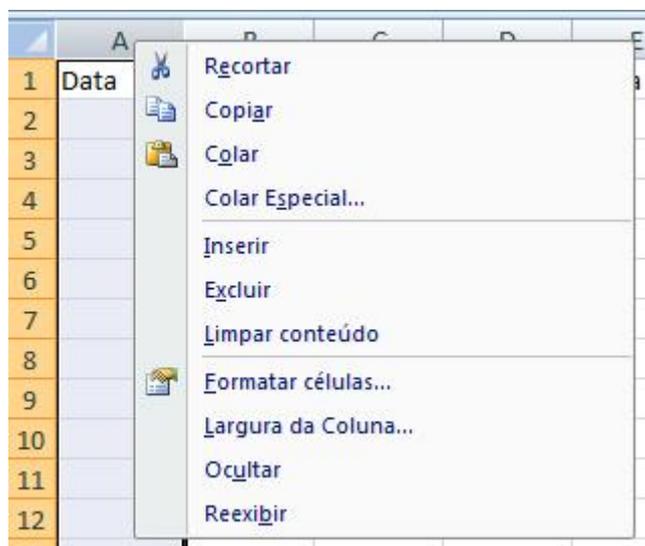
A melhor maneira para começar a montar a planilha é inserindo as informações que você precisa no cabeçalho (a primeira linha). Vamos imaginar que você está montando uma planilha de controle de caixa, entradas e saídas, e quer que a planilha apresente o resultado do saldo do caixa diariamente.

Mude primeiro o nome da planilha para Caixa (clcando duas vezes sobre o antigo nome, Plan1, e renomeando). Nas colunas de A até E, coloque os títulos que servirão de cabeçalho, como na figura:

|   | A    | B         | C    | D       | E     |
|---|------|-----------|------|---------|-------|
| 1 | Data | Histórico | Doc. | Entrada | Saída |
| 2 |      |           |      |         |       |
| 3 |      |           |      |         |       |
| 4 |      |           |      |         |       |
| 5 |      |           |      |         |       |
| 6 |      |           |      |         |       |
| 7 |      |           |      |         |       |

### Excel: formatando colunas e linhas

Agora você pode formatar as colunas ou linhas, como preferir. Para ampliar a largura, é só levar o mouse até a divisão entre as colunas e ampliar a largura. Se quiser mudar a altura da linha, vá até a coluna de linhas e faça o mesmo. Outra opção é clicar com o botão direito no nome da coluna ou da linha e selecionar o que deseja fazer:



ARREDONDAR.PARA.BAIXO

ARREDONDAR.PARA.BAIXO(núm;núm\_dígitos)

- Núm é qualquer número real que se deseja arredondar.

- Núm\_dígitos é o número de dígitos para o qual se deseja arredondar núm.
- Comentários
- ARREDONDAR.PARA.BAIXO funciona como ARRED, com a diferença de sempre arredondar um número para baixo.

## ARREDONDAR.PARA.BAIXO

|    |   |
|----|---|
| >0 | Núm será arredondado para baixo pelo número especificado de casas decimais. |
| =0 | Núm será arredondado para baixo até o inteiro mais próximo.                 |
| <0 | Núm será arredondado para baixo à esquerda da vírgula decimal               |

### Exemplos

=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(3,2; 0) é igual a 3  
 =ARREDONDAR.PARA.BAIXO(76,9; 0) é igual a 76  
 =ARREDONDAR.PARA.BAIXO(3,14159; 3) é igual a 3,141  
 =ARREDONDAR.PARA.BAIXO(-3,14159; 1) é igual a -3,1  
 =ARREDONDAR.PARA.BAIXO(31415,92654; -2) é igual a 31.400

### ARREDONDAR.PARA.CIMA

Arredonda um número para cima afastando-o de zero.

Sintaxe

ARREDONDAR.PARA.CIMA(núm;núm\_dígitos)

Núm é qualquer número real que se deseja arredondar.

Núm\_dígitos é o número de dígitos para o qual se deseja

arredondar núm.

Comentários

- ARREDONDAR.PARA.CIMA funciona como ARRED, com a diferença de sempre arredondar um número para cima.

## ARREDONDAR.PARA.CIMA

|    |  |
|----|--|
| >0 | Núm será arredondado para cima pelo número especificado de casas decimais. |
| =0 | Núm será arredondado para cima até o inteiro mais próximo.                 |
| <0 | Núm será arredondado para cima à esquerda da vírgula decimal               |

Exemplos

=ARREDONDAR.PARA.CIMA(3,2;0) é igual a 4  
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(76,9;0) é igual a 77  
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(3,14159; 3) é igual a 3,142  
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(-3,14159; 1) é igual a -3,2  
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(31415,92654; -2) é igual a 31.500

## INT

Arredonda um número para baixo até o número inteiro mais próximo.

- Sintaxe
- INT(núm)
- Núm é o número real que se deseja arredondar para baixo até um inteiro.

- Exemplos

=INT(8,9) é igual a 8

=INT(-8,9) é igual a -9

### **Truncar e Int**

- Comentários:

– Truncar e Int são semelhantes, pois os dois retornam inteiros.

– Truncar remove a parte fracionária do número.

– Int arredonda para menos até o número inteiro mais próximo, de acordo com a parte fracionária do número.

– Truncar e Int são diferentes apenas quando usam números negativos.

=Truncar(-4,3) retorna -4

=Int(-4,3) retorna -5

### **Vínculos**

- São planilhas que fazem referências a células de outras planilhas ou pastas.

- A melhor maneira de estabelecer uma fórmula com referências tridimensionais é utilizar a técnica de apontar com o mouse para endereços ou intervalos.

- Exemplo:

=Soma([Pasta1]Plan1!A1:A5)

- Obs: Soma os valores das células de A1 até A5 na planilha Plan1 que está na Pasta1.

## **Criando Funções**

- Conjunto de Rotinas que têm como objetivo executar um conjunto de instruções e produzir um valor final.

## **Funções**

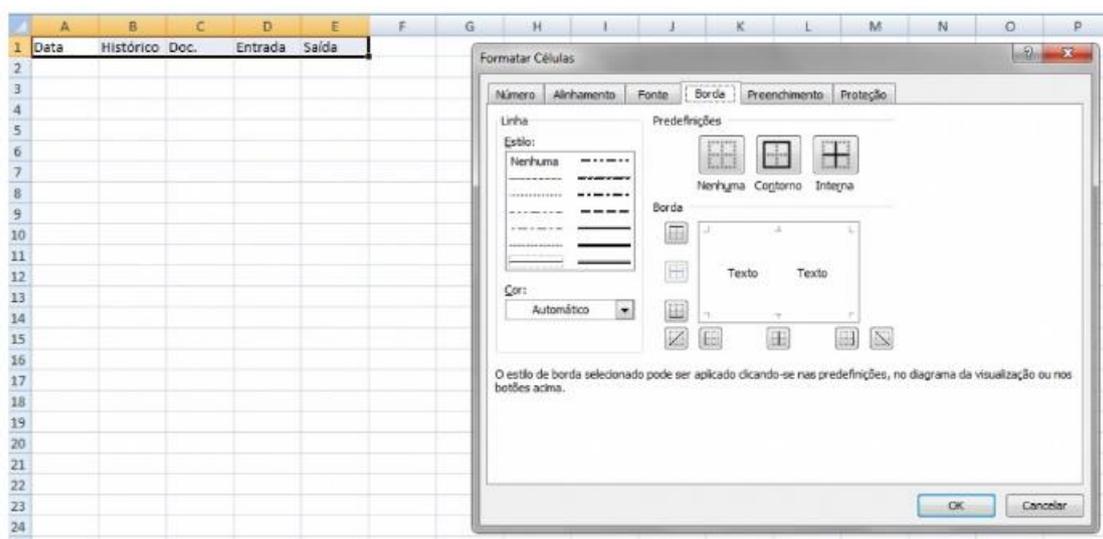
- São definidas por:
  - Nome da Função
  - Parâmetros
- Valores enviados entre parênteses e que constituem o input da função.
- Sobre este input que serão executados os respectivos cálculos.
  - Resultado(Output)
- Valor produzido pela aplicação da função aos Parâmetros.

## **Funções**

- Exemplo:
- Problema:Fazer uma função que calcule a nota final de um candidato em um concurso.

- Parâmetros: Nota da Prova Objetiva, Nota da Prova Discursiva
- Passos a executar:
  - Multiplicar Nota da Prova Discursiva por 3.
  - Somar a Nota da Prova Objetiva com o resultado anterior.
  - Atribuir a uma variável.

Você pode também formatar células selecionadas com o botão direito do mouse e escolher entre as opções que se abrem na janela:



Aqui podemos escolher entre formato de número, alinhamento, fonte, borda, preenchimento e ainda proteger as células que queremos. Vamos centralizar o cabeçalho e dar-lhe a fonte Negrito, para que fique mais visível.

Vamos agora formatar as colunas, para que você não tenha problemas quando for inserir informações. Selecione a coluna a com o botão direito e escolha Formatar Células.

### Organização de Dados em Listas

- Uma lista é essencialmente uma coleção organizada de informações.

- O Microsoft Excel oferece uma série de recursos que facilitam o gerenciamento e a análise de dados em uma lista.

### **Diretrizes para Organização de Dados em Listas**

- Inserir rótulos descritivos (um para cada coluna) na primeira linha da lista;
- Colocar itens semelhantes em uma mesma coluna;
- Manter a lista separada;
- Posicionar dados essenciais acima ou abaixo da lista;
- Mostrar linhas e colunas;
- Usar somente uma lista por planilha.

### **Formato de Lista**

- Usar rótulos de coluna formatados;
- Usar bordas de célula;
- Evitar linhas e colunas em branco;
- Não digitar espaços à esquerda ou precedentes;
- Estender fórmulas e formatos de listas (Ferramentas/Opções/Editar/Estender fórmulas e formatos de lista).

### **Operações em uma Lista**

- Entrar com dados;

- Filtrar dados;
- Ordenar dados;
- Calcular subtotais.

### **Entrar com Dados em uma Lista**

- Diretamente nas células:
  - AutoConclusão (Ferramentas/Opções/Editar/Ativar AutoConclusão para valores de células)
  - Mouse (menu de atalho/Lista de opções...)
- Usando um formulário (Dados/Formulário)
  
- Características do formulário:
  - Cada campo apresenta uma caixa de edição;
  - Exceção: campos com fórmula não apresentam uma caixa de edição;
  - Consolidar edição de dados e incluir novo registro (botão Novo);
  - Excluir registro (botão Excluir);
  - Desconsiderar edição de dados (botão Restaurar);
  - Navegar pelos registros (botões Localizar anterior e Localizar próxima);

- Características do formulário (continuação):
  - Especificar critérios para filtrar registros (botão Critérios);
  - Apagar todos os critérios (botão Limpar);
  - Consolidar edição de critérios e visualizar registros (botão Formulário);
  - Consolidar edição de dados e fechar formulário (botão Fechar).
  - Restrição: se o número de campos exceder a 32, o formulário não será exibido.

- Operadores utilizados em critérios:
  - Operadores de comparação: =, <>, >, >=, <, <=
  - Operadores curinga: \* e ?

### **Localizar Dados em uma Lista**

- Filtrar uma lista para ver apenas as linhas que se encaixem em critérios específicos.
  - AutoFiltro: para critérios simples;
  - Filtro avançado: para critérios mais complexos.

### **Filtrar Dados em uma Lista**

- Filtrar é uma maneira rápida e fácil de localizar e trabalhar com um subconjunto de dados em uma lista.
- Uma lista filtrada exibe somente as linhas que atendem aos critérios especificados para uma coluna.
- Só é possível aplicar filtros a apenas uma lista de uma planilha de cada vez.

### **Filtrar Dados com AutoFiltro**

1. Posicionar o cursor de seleção em uma célula da lista que se deseja filtrar;
2. No menu Dados, clicar em Filtrar e, em seguida, clicar em AutoFiltro;
3. Para exibir somente as linhas que contêm um valor específico, clicar na seta da coluna que contém os dados que se deseja exibir;
4. Clicar em um dos valores da lista apresentada;
5. Para aplicar uma condição adicional baseada em um valor de outra coluna, repetir as etapas 3 e 4 na outra coluna.

### **Filtrar Dados com AutoFiltro**

- Observações:
  - A barra de status mostra a quantidade de linhas selecionadas;
  - A seta da coluna muda de cor indicando que a lista está filtrada por um valor daquela coluna;

- Os cabeçalhos de linha dos registros filtrados mudam de cor;
- Restrição: apenas os primeiros 250 diferentes itens aparecem na lista;
- Dados/Filtrar/AutoFiltro encerra o modo AutoFiltro.

### **Filtrar Dados com AutoFiltro**

- A lista de valores apresentada pela seta da coluna inclui as opções:
  - (tudo): mostra todos os itens (retira condição);
  - (10 Primeiros...): n primeiros ou n últimos;
  - (Personalizar...): permite especificar até duas condições para uma mesma coluna;
  - (Vazias): mostra itens não preenchidos;
  - (NãoVazias): mostra itens preenchidos.

### **Filtrar Dados com AutoFiltro**

- Pode ser usada qualquer combinação de valores de colunas diferentes, selecionandose se um valor em cada coluna;
- Para utilizar mais uma condição em uma coluna, deve-se utilizar a opção (Personalizar...).

- Características da janela Personalizar

AutoFiltro:

– A opção (Personalizar...) permite filtrar os dados de várias maneiras:

- valores acima ou abaixo de um valor específico

(opção Ou);

- valores em um intervalo (opção E);

- dois valores específicos (opção Ou);

- valores aproximados (caracteres curinga: \* e ?).

Filtrar Dados com AutoFiltro

- Características da janela AutoFiltro – 10

primeiros:

– A janela só é mostrada quando os dados são numéricos;

– A opção (10 Primeiros...) permite filtrar:

- Os primeiros (maiores) n itens;
- Os últimos (menores) n itens;
- Os primeiros (maiores) n por cento;
- Os últimos (menores) n por cento.

Filtrar Dados com Filtro

Avançado

- O Filtro Avançado permite:

– Especificar critérios mais complexos de filtragem;

- Especificar critério de filtragem computado;
- Extrair uma cópia dos registros que satisfazem ao critério para um outro local.

### Filtrar Dados com Filtro

#### Avançado

- Inicialmente deve-se definir um intervalo de critérios, que consiste de pelo menos duas linhas:
  - A primeira deve conter alguns ou todos os nomes de colunas da lista;
  - A segunda deve conter os critérios de filtragem, os quais serão conjugados com o operador AND.
- Um intervalo de critérios pode ter qualquer número de linhas, as quais serão conjugadas com o operador OR.

## **Filtrar Dados com Filtro Avançado**

| Mês       | Vendedor | Tipo | Total |
|-----------|----------|------|-------|
| Janeiro   |          | novo |       |
| Fevereiro |          |      | >1000 |

(Mês = “Janeiro”) AND (Tipo = “novo”)  
OR  
(Mês = “Fevereiro”) AND (Total > 1000)

## Filtrar Dados com Filtro

### Avançado

- Observações:

=“=Janeiro”

>R

< >R

R0\*

r\*r

R?r

## Filtrar Dados com Filtro

### Avançado

1. Posicionar o cursor de seleção em uma célula da lista que se deseja filtrar;
2. No menu Dados, clicar em Filtrar e, em seguida, clicar em Filtro avançado...;
3. Clicar no campo Intervalo de critérios da janela Filtro avançado;
4. Selecionar o intervalo de células que compõem o critério;
5. Clicar no botão OK.

## Filtrar Dados com Filtro

### Avançado

- Ao utilizar a opção Copiar para outro local da janela Filtro avançado:
  - Os registros que satisfizerem ao critério de

filtragem serão copiados para o local indicado

no campo Copiar para;

– A própria lista não é filtrada.

Filtrar Dados com Filtro

Avançado

- Ao utilizar a opção Somente registros exclusivos

da janela Filtro avançado:

– Os registros que satisfizerem ao critério de

filtragem serão mostrados sem duplicatas;

– Não preenchendo o campo Intervalo de

critérios, todas as linhas duplicadas da lista

serão escondidas.

Filtrar Dados com Filtro

Avançado

- Observações:

– A barra de status mostra a quantidade de linhas

selecionadas;

– Os cabeçalhos de linha dos registros filtrados

mudam de cor;

– Dados/Filtrar/Mostrar todos encerra o modo

Filtro avançado.

Filtrar Dados com Filtro

Avançado

- Critérios computados:

- Filtram uma lista baseados em um ou mais cálculos;
- Não utilizam cabeçalhos de coluna da lista, mas sim novos;
- Essencialmente criam novos campos para a lista.

## Filtrar Dados com Filtro Avançado

|         |        |         |          |
|---------|--------|---------|----------|
| Duração |        |         |          |
| TRUE    |        |         |          |
|         |        |         |          |
| Projeto | Início | Término | Recursos |

$$= C5 - B5 + 1 >= 30$$

Filtrar Dados com Filtro

Avançado

- Ao utilizar critério computado:
  - Criar um novo nome de campo ou deixar a célula vazia;
  - Criar fórmulas utilizando referências relativas às células do primeiro registro da lista;
  - Não se preocupar com os valores retornados pelas fórmulas do intervalo de critérios;
  - Ao utilizar referências a células fora da lista em fórmulas, utilizar referência absoluta;

- Utilizar quantos critérios computados forem necessários, mesclando-os com critérios não computados, se necessário.

#### Filtrar Dados em uma Lista

- Observações:

- Gráficos: apenas os dados visíveis são considerados no gráfico (Ferramentas/Opções.../Plotar apenas células visíveis);
- Funções: todos os dados, visíveis ou não, são considerados no cálculo (exceção para as funções da categoria Banco de dados).

#### Filtrar Dados em uma Lista

- Formato geral das funções de banco de dados:

BDfunção(banco\_de\_dados;campo;critérios)

- banco\_de\_dados: é o intervalo de células que constituía lista ou o banco de dados;
- campo: indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo de coluna entre aspas, ou como um número que represente a posição da coluna na lista;
- critérios: é uma referência a um intervalo de células que especifica as condições para a função.

#### Filtrar Dados em uma Lista

- BDCONTAR: total de células que contêm números;
- BDCONTARA: total de células não vazias;

- BDEXTRAIR: extrai um único registro que corresponde a um critério específico;
- BDMÁX: máximo (maior) dos valores selecionados;

#### Filtrar Dados em uma Lista

- BDMÉDIA: média dos valores selecionados;
- BDMÍN: mínimo (menor) dos valores selecionados;
- BDMULTIPL: produto dos valores selecionados;
- BDSOMA: soma dos valores selecionados.

#### Calcular Subtotais em uma Lista

- O Microsoft Excel pode resumir dados automaticamente calculando valores de subtotais e totais gerais em uma lista.
- Quando se opta por subtotais automáticos o Excel organiza a lista em tópicos, agrupando linhas de detalhes com cada linha de subtotais associada e agrupando linhas de subtotais com a linha de totais gerais ao final.

#### Calcular Subtotais em uma Lista

- Subtotais: calculados através de uma função de resumo, como Soma ou Média;

- Total geral: derivado de dados de detalhe, não dos valores das linhas de subtotais;
- Recálculo automático: os valores de subtotais e total geral são automaticamente recalculados à medida que se edita os dados de detalhe.

### **Calcular Subtotais em uma Lista**

1. Classificar a lista pela coluna para a qual se deseja calcular subtotais.
2. Clicar em uma célula da lista.
3. No menu Dados, clicar em Subtotais.
4. Na caixa A cada alteração em, clicar na coluna que contém os grupos para os quais se deseja subtotais. Esta deve ser a mesma coluna pela qual a lista foi classificada na etapa 1.
5. Na caixa Usar função, clicar na função que se deseja usar para calcular os subtotais.
6. Na caixa Adicionar subtotal a, marcar a caixa de seleção das colunas que contêm os valores para os quais se deseja subtotais.

### **Calcular Subtotais em uma Lista**

- A opção Usar função lista as funções:
  - Soma: a soma dos valores em uma lista. Esta é a função

padrão para dados numéricos;

– Contar: o número de itens em uma lista. Esta é a função

padrão para dados não numéricos;

– Média: a média dos valores em uma lista;

– Máx: o maior valor em uma lista;

– Mín: o menor valor em uma lista;

– Produto: o resultado da multiplicação de todos os valores em uma lista;

### **Calcular Subtotais em uma Lista**

• A opção Usar função lista as funções:

– Cont.Núms: o número de registros ou linhas em uma lista que contém dados numéricos;

– DesvPad: uma estimativa do desvio padrão de uma população, onde a lista é a amostra;

– DesvPadp: o desvio padrão de uma população onde a lista é a população inteira;

– Var: uma estimativa da variância de uma população onde a lista é a amostra;

– Varp: a variância de uma população onde a lista é a população inteira;

• A opção Substituir subtotais atuais remove todos os subtotais existentes;

• A opção Quebra de página entre grupos insere

quebras de página após cada subtotal;

- A opção Resumir abaixo dos dados posiciona os

subtotais abaixo dos dados;

- O botão Remover todos encerra o modo Subtotais.

- Observações:

- É mostrada uma estrutura de tópicos ao lado esquerdo da coluna de cabeçalhos de linha;

- São adicionadas linhas de subtotais após cada grupo de registros;

- É adicionada uma linha de total após a última linha de subtotal.

### **Calcular Subtotais Aninhados em uma Lista**

1. Classificar a lista por duas ou mais colunas;

2. Insirir subtotais automáticos para a primeira coluna para a qual se deseja subtotais. Esta coluna deve ser a coluna especificada na caixa Classificar por quando a lista foi classificada;

3. Após ter exibido subtotais automáticos para a primeira coluna, repetir o processo para a próxima coluna;

4. Posicionar o cursor de seleção em uma célula da lista;

5. No menu Dados, clicar em Subtotais;

6. Na caixa A cada alteração em, selecionar a próxima coluna que se deseja subtotalizar;

7. Desmarcar a caixa de seleção Substituir subtotais atuais e clicar em OK.

8. Repetir as etapas de 4 a 7 para cada coluna para a qual se deseja calcular subtotais.