Curso Funções no Excel

Professora Marcia Santos

Dados da Professora

Marcia Alves dos Santos

- Administradora de Empresas pela ULBRA-RS
- MBA em Engenharia de Software Orientada a Serviços-SOA pela FIAP-SP
- Pós graduada em Gestão Estrategica em TI pela IBTA-SP
- Mestranda em Educação pela ULBRA-RS

- 25 anos de experiência na área de TI, sendo os últimos 8 anos como Coordenadora de Fábrica de Software e Gerente de Projetos
- Atualmente:
  - Instrutora escola Alfamídia
  - Consultora de TI

Informações

- ✓ Horário das Aulas
- ✓ Intervalo
- ✓ Período do Curso
- ✓ Avaliações: Trabalhos realizados em aula
- ✓ Lembretes:
  - Desligue o Celular
  - Não consuma alimentos e bebidas na sala de aula

Agenda

1.	Curiosidades	8.	Funções de Texto
2.	Tabela Dinâmica	9.	Funções de Data e Hora
3.	Validação de Dados	10.	Funções Estatísticas
4.	Referências	11.	Funções Matemáticas
5.	Definir e Criar nomes	12.	Funções Lógicas
6.	Tipos de Valores de Erros	13.	Funções de Procura e Referência
7.	Funções de Informação	14.	Funções Financeiras

Curiosidades

- Na Planilha Excel as colunas são representadas por letras do nosso alfabeto de A até XFD.
- As linhas são representadas por números que vão de 1 até 1.048.576.
- A intersecção de uma linha com uma coluna é chamada de ***Célula***.
- O comprimento do seu conteúdo (texto) pode ser de até 32.767 caracteres, e nela podem aparecer apenas 1.024; todos os 32.767, no entanto, aparecem na Barra de fórmulas.
- Cada planilha do Excel é capaz de suportar:

  - ✓ 1.048.576 **linhas**
  - ✓ 16.384 **colunas**
  - ✓ 17.179.869.184 **células**

Fórmulas

Uma fórmula sempre é iniciada com um sinal de igualdade (=). Esse sinal informa ao Excel que vem uma fórmula a seguir.
Uma fórmula pode incluir qualquer um dos seguintes elementos:

- ✓ operadores;
- ✓ referências de células;
- ✓ nomes definidos;
- ✓ valores;
- ✓ funções.

Operadores

Os Operadores se classificam de acordo com a operação a ser realizada e podem ser:

- ✓ Aritiméticos
- ✓ Comparação
- ✓ De Texto

Operadores Aritiméticos: especificam a ação aritmética, como adição, subtração ou multiplicação, que você deseja efetuar nos elementos de uma fórmula.

Operador	***Exemplo***
+ (Adição)	=a2+a3
- (Subtração)	=c2+c3
/ (Divisão)	=e2/e3
* (Multiplicação)	=g2*g3
% (Percentual)	=i2*2%
^ (Exponencial)	=k2^2

Operadores

Operadores de Comparação: comparam dois valores e geram o valor lógico VERDADEIRO ou FALSO;

Operadores de Texto: une dois ou três valores de texto em único valor de texto combinado.

Operador	***Exemplo***
= (Igualdade)	=m2=m3 (verdadeiro ou falso)
<>(Diferente)	=o2>=o3 (verdadeiro ou falso)
>=(Maior Igual)	=q2>=q3 (verdadeiro ou falso)
<=(Menor Igual)	=s2<=s3 (verdadeiro ou falso)
&	=u2&u3 (junção das células)

Operadores

Além da classificação em aritiméticos, de comparação e de texto, os Operadores podem ser classificados ainda como operadores de referência. Esse tipo de Operador produz uma referência a um grupo de células e podem ser:

Operador	***Exemplo***
dois pontos (:)	Operador de intervalo que produz uma referência a todas as células do intervalo. Lê-se “de A1 até A5” e se representa “A1:A5”.
Ponto e vírgula (;)	Operador de união; combina diversas referências. Lê-se “A1 e C5 e B12” e se representa “A1;C5;B12”.

Tabela Dinâmica

A tabela dinâmica é uma tabela interativa que resume rapidamente grandes quantidades de dados, usando formatos e métodos de cálculo escolhidos pelo usuário.

Fundamentalmente, uma tabela dinâmica é uma referência cruzada. Cruzam-se características diferentes para se obterem resultados reduzidos.

Sendo bem configurada, a tabela dinâmica pode apresentar resumo com informações semelhantes às de consultas em sistemas de gerenciamento de bancos de dados.

Com uma tabela dinâmica, você pode analisar rapidamente os dados existentes, mudar sua apresentação, criar gráficos e exibir somente os detalhes desejados.

Tabela Dinâmica

COMO A LISTA DE CAMPOS DA TABELA DINÂMICA FUNCIONA

É importante compreender como a lista de campos de uma tabela dinâmica funciona e as maneiras como você pode organizar os tipos diferentes de campos de modo que possa alcançar os resultados que deseja ao criar o layout de campo de um relatório de tabela dinâmica ou de gráfico dinâmico.

Tabela Dinâmica

COMO A LISTA DE CAMPOS DA TABELA DINÂMICA FUNCIONA

1. Fonte de dados externa: Contém dados estruturados organizados como um ou mais campos (também chamados de colunas), exibidos na lista de campos.
2. Filtro do relatório: Nesse campo, é possível exibir um resumo de todos os itens ou exibir um item por vez, através de um menu drop-down.
3. Rótulo de coluna: Os itens colocados aqui são exibidos como rótulo de coluna.
4. Rótulo de linha: Os itens colocados aí são exibidos como rótulo de linha.
5. Valores: Os campos colocados aqui geralmente são numéricos, para poderem ser somados, multiplicados etc. Por padrão, o Excel, quando recebe um campo numérico, oferece o seu somatório. E quando você coloca neste item um campo de texto, o Excel oferece a sua contagem.

Validação de Dados

Validar dados no Excel significa definir tipos de dados para células individuais ou para intervalos de células. A validação restringe a entrada de dados conforme as especificações que o usuário estabelecer, tais como número inteiro, decimais, texto, listas, data e fórmulas.

É possível exibir mensagens de erro quando o usuário digita dados não compatíveis com a validação. São três os tipos de mensagens:

- Mensagem de parar, segundo a qual você deve optar em digitar a informação novamente ou em cancelar a operação.
- Uma mensagem informativa que permite que a pessoa possa corrigir os dados ou deixá-los na célula.
- Por fim, uma mensagem de aviso, que pergunta se a pessoa deseja continuar ou retroceder e corrigir os dados.

Referências

Uma referência identifica uma célula ou um intervalo de células em uma planilha. Com as referências, você pode usar os dados contidos em outras partes de uma planilha em uma fórmula ou usar o valor de uma célula em diversas fórmulas.

As Referencias se classificam em:

- ✓ **Relativas**: Quando se copia o conteúdo das células, há alteração de linha e de coluna nas fórmulas seguintes
- ✓ **Absolutas**: Refere-se às células por sua posição fixa, ou seja, quando seu conteúdo é copiado, suas linhas e colunas mantêm-se inalteradas. Você especifica referências absolutas digitando um cifrão ($) antes das coordenadas de linha e coluna

Referências

- ✓ **Mistas**: Contém uma referência relativa e uma referência absoluta. Quando se copia o conteúdo da célula, altera-se ou linha ou coluna, pois somente uma das coordenadas foi fixada

Tecla F4: Serve para definir de maneira rápida uma referencia relativa, absoluta ou mista. Para usar a tecla **F4**, posicione o cursor ao lado da referência de célula que deseja alterar e pressione a tecla até encontrar a referência desejada.

Referências

Tipos de Referências Absolutas

- **A1**: Referências Relativas. Ao copiar, tanto os valores da coluna quanto da linha serão atualizados.
- **A$1**: Referência Mista. Linha absoluta e coluna relativa. Ao copiar, a linha permanecerá inalterada, porém a coluna irá mudar.
- **$A1**: Referência Mista. Linha relativa e coluna absoluta. Ao copiar, apenas a coluna irá mudar. Já a linha permanecerá inalterada.
- **$A$1**: Referência Absoluta. Linha e coluna absoluta. Ao copiar, tanto a linha quanto a coluna permanecem inalteradas.

Definir e criar nomes

É possível atribuir nomes a uma célula, ou a intervalo de células, e usar esses nomes nas fórmulas no lugar do intervalo.
Os nomes de intervalos apresentam as seguintes vantagens:

- ✓ É mais fácil lembrar-se de um nome do que de coordenadas de intervalo. Exemplo: para entender o que a fórmula =SOMA(E5:E10) adiciona, é preciso examinar o próprio intervalo.
- ✓ Nomes não mudam quando se move um intervalo para outra parte da planilha.
- ✓ Intervalos nomeados se ajustam automaticamente sempre que se adicionam ou excluem linhas ou colunas dentro do intervalo.
- ✓ O uso de nomes facilita a navegação por uma planilha.

Definir e criar nomes

Regras para os nomes

Nomes de intervalos podem ser flexíveis, mas é preciso seguir algumas diretrizes:

- **Comprimento do nome**: um nome pode ter, no máximo, 255 caracteres.
- **Caracteres válidos**: um nome precisa começar com uma letra, uma barra invertida (\) ou um sublinhado (_). Para o restante dele, pode-se usar qualquer combinação de caracteres, números ou símbolos.
- **Espaços não são válidos**: não são permitidos espaços. Use caracteres de sublinhado (_) e ponto (.) como separadores de palavras. Exemplo: Lucro_Total. Para tornar a digitação mais fácil, tente manter seus nomes os mais curtos possíveis, bem como seus significados.
- **Referências de células não permitidas**: não use endereços de células (como B4 ou A$20) ou quaisquer símbolos de operadores (como +,-,*,/,<,> e &), porque podem causar confusões.

Definir e criar nomes

Regras para os nomes

- **Diferenciação de maiúsculas e minúsculas**: o Excel não faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas nos nomes de intervalo.

Cada nome utilizado no Excel deve ser único dentro do seu escopo, seja dentro da planilha específica, seja dentro da pasta de trabalho inteira.

Como definir o nome:

Existem duas maneiras de se definir nome:
Através da **Caixa de nome**

Definir e criar nomes

Como definir o nome

Através da caixa de diálogo **Novo Nome**: este recurso é mais adequado quando se deseja mais flexibilidade na criação de nomes. É mais fácil, por exemplo, corrigir as coordenadas de intervalo se você cometeu um erro, e ainda é possível criar um comentário para o nome.

A primeira regra para se criar um nome é selecionar os dados da linha ou coluna, mas somente os dados, sem os títulos.

Se você fizer isso via caixa de diálogo, o Excel sugerirá o nome do cabeçalho para os dados; se fizer via Caixa de nome, você terá que digitar um nome qualquer para a célula ou intervalo de células.

Caso o cabeçalho comece com número ou tenha espaço entre as palavras, o Excel aplica um sublinhado "_" para que o primeiro caractere não seja um número e para não haver espaços no nome.

Definir e criar nomes

Passos para definir o nome via opção Novo Nome:

1. Clique na guia **Fórmulas**.
2. No grupo **Nomes Definidos,** clique na opção **Definir Nome**
3. A caixa de diálogo **Novo Nome** será exibida.
4. Aceite o nome sugerido pelo Excel ou digite outro qualquer.
5. Use a lista **Escopo** para selecionar onde você quer que o nome esteja disponível. Na maioria dos casos, queremos fazer isso em **Pasta de Trabalho**.
6. Use a caixa de texto **Comentário** para digitar uma descrição ou outras notas sobre o nome de intervalo. Esse texto aparece quando você usa o nome em uma fórmula.
7. Clique em **OK** para retornar à planilha.

Observação: Um nome deve ser único em toda a pasta de trabalho. Uma vez definido, o nome é válido para todas as planilhas da pasta de trabalho. Você pode definir nomes parecidos, mas jamais um que seja igual a outro.

Definir e criar nomes

Passos para definir o nome via opção Novo Nome:

1. Clique na guia **Fórmulas**.
2. No grupo **Nomes Definidos,** clique na opção **Definir Nome**
3. A caixa de diálogo **Novo Nome** será exibida.
4. Aceite o nome sugerido pelo Excel ou digite outro qualquer.
5. Use a lista **Escopo** para selecionar onde você quer que o nome esteja disponível. Na maioria dos casos, queremos fazer isso em **Pasta de Trabalho**.
6. Use a caixa de texto **Comentário** para digitar uma descrição ou outras notas sobre o nome de intervalo. Esse texto aparece quando você usa o nome em uma fórmula.
7. Clique em **OK** para retornar à planilha.

Observação: Um nome deve ser único em toda a pasta de trabalho. Uma vez definido, o nome é válido para todas as planilhas da pasta de trabalho. Você pode definir nomes parecidos, mas jamais um que seja igual a outro.

Definir e criar nomes

Uma outra forma para a criação de nomes é utilizando o comando **Criar a partir da Seleção.**
Essa forma é usada quando precisamos nomear vários intervalos de células ao mesmo tempo. Isso é particularmente útil quando você quiser nomear todas as colunas e linhas de uma área selecionada na planilha.

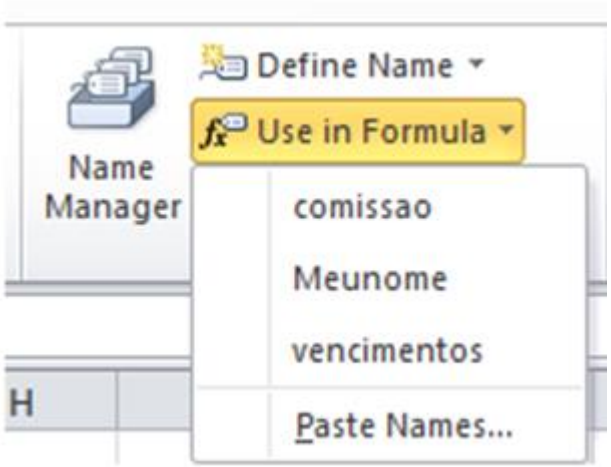
Já na opção Gerenciador de Nomes é possível alterar um nome através da opção Editar, bem como excluir um nome existente.

Para utilizar os nomes definidos em fórmulas é muito fácil: basta substituir o intervalo de células pelo nome das mesmas.
Por exemplo: =soma(A1:A12) → caso este intervalo (A1:A12) foi nomeado como "salario" a fórmula ficaria assim: =soma(salario)

Definir e criar nomes

Você também pode seguir os seguintes passos para selecionar um determinado nome:

1. Dê início à sua fórmula ou função e pare quando precisar inserir o nome do intervalo.
2. Clique na guia **Fórmulas**. No grupo **Nomes Definidos**, clique na opção **Usar em Fórmula.** O Excel exibe uma lista dos nomes.
3. Clique no nome que você quer utilizar. O Excel colará o nome.



Tipos de valores de Erros

Valores	Erros	Significado
10	#NULO!	Quando duas áreas não tem nada em comum
xx	#DIV/0!	Divisão por zero
12	#VALOR!	Tipo de argumento utilizado é incorreto
20	#REF!	Referência a uma célula não válida
25	#NOME?	Não encontrou o nome
45	#NÚM!	Ultrapassa valor válido para número
55	#N/D	Não encontrou valor disponível
48	##########	Conteúdo não cabe na célula

Funções de Informação

As funções de informação são utilizadas para testar o tipo de um valor ou de referência e retornam VERDADEIRO ou FALSO, dependendo do resultado.

TIPO.ERRO	Retorna um número que corresponde a um dos valores de erro do Microsoft Excel, ou retorna o erro #N/D.
ÉCÉL.VAZIA	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a uma célula vazia.
ÉERRO	Se o valor se referir a um valor de erro, exceto #N/D.
ÉERROS	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a qualquer valor de erro (#N/D, #VALOR!, #REF!, #DIV/0!, #NÚM!, #NOME? Ou #NULO!).
É.NÃO.DISP	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir ao valor de erro #N/D (valor não disponível).
ÉTEXTO	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a texto.
É.NÃO.TEXTO	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a qualquer item que não seja texto. Observe que esta função retorna VERDADEIRO se o valor se referir a uma célula em branco.
ÉNÚM	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a um número.
ÉLÓGICO	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a um valor lógico.

Funções de Informação

Função SEERRO:
Retorna um valor especificado caso a expressão da célula especificada corresponda a um erro.

Sintaxe: *=SEERRO(valor; valor_se_erro)*

- Valor: deve corresponder a célula a ser testada
- Valor_se_erro: deve corresponder ao retorno desejado

Funções Básicas

As funções de planilha são ferramentas especiais que permitem efetuar cálculos complexos ou longos com rapidez e facilidade.
Existem dois tipos de funções:

- ✓ **função com argumento** e
- ✓ **função sem argumento**.

Uma função que não tem argumento é aquela que já tem valor próprio. Um exemplo disso é a **função PI**, que já vale 3,141592654, ou seja, seu resultado, quando aplicada à célula, vai ser de 3,141592654. Já a **função SOMA** tem que somar alguma coisa, portanto tem argumento. Uma função é representada pelo sinal de igual, seu nome, abertura de parênteses, colocação ou não de argumentos e fechamento de parênteses.

Funções Básicas

Os argumentos das funções nada mais são do que os valores utilizados para devolver um resultado. Os argumentos podem ser uma célula, um intervalo de células ou outra função. Os argumentos são colocados dentro dos parênteses de cada função.

Sintaxe é como a função se apresenta – quantos argumentos tem, como são separados, etc. A sintaxe de uma função deve ser seguida fielmente. Quando você for utilizar uma função, use-a sem mudar nenhuma vírgula da sintaxe.

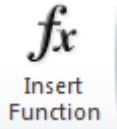
Para inserir uma função no Excel, você pode digitá-la diretamente na célula ou utilizar o **Assistente de Função**.

Para digitar diretamente na célula, faça o seguinte:

1. Selecione a célula.
2. Digite o sinal de igual (=).
3. Digite o nome da função e abra parênteses.
4. Selecione o intervalo (argumentos).
5. Feche parênteses e clique no botão Inserir ( ), ou pressione a tecla **Enter**.

Funções Básicas

Para inserir a função utilizando o assitente de funções, basta selecionar o botão correspondente e será aberta uma janela onde é possível procurar e selecionar a função desejada.
Após isso, basta informar os argumentos e clicar em ok.



Quando você digita algo ou clica no sinal de igual, o Excel transforma a **Caixa de nome** em um caixa de função. Nesta caixa, por meio do menu *drop-down*, você pode clicar na função que quiser e ela será inserida na **Barra de fórmulas**

Funções Básicas

Função SOMA

A função **SOMA** totaliza uma sequência de números.

Sintaxe: =SOMA(intervalo)

Exemplo:

=SOMA(G7:G15) =SOMA(salário)

Função MÉDIA

A função **MÉDIA** calcula a média aritmética dos números de um intervalo.

Sintaxe: =MÉDIA (intervalo)

Exemplo:

=MÉDIA(B2:B8) =MÉDIA(salário)

Funções Básicas

Função Máximo

A função **MÁXIMO** retorna o maior valor de um intervalo.

Sintaxe: =MÁXIMO(intervalo)

Exemplo:

=MÁXIMO(B5:B15) =MÁXIMO(salário)

Função Mín

A função **MÍN** retorna o menor valor de um intervalo.

Sintaxe: =MÍN(intervalo)

Exemplo:

=MÍN(B5:B10) =MÍN(salário)

Funções Básicas

Função MAIOR

Você pode usar esta função para selecionar um valor de acordo com a sua posição relativa. Por exemplo, você pode usar **MAIOR** para obter o primeiro, o segundo e o terceiro resultados.

Sintaxe: =MAIOR(intervalo;n°)

Exemplos:

=MAIOR({2;3;4;5};2) → Resulta no número 4, pois é o segundo maior número do intervalo.

=MAIOR({2;3;4;4;5;4};3) → Resulta no número 4, pois, como está repetido, ocupa o segundo, o terceiro e o quarto lugares de maior número.

Função MENOR

Use esta função para retornar valores com uma posição específica relativa em um conjunto de dados.

Sintaxe: =MENOR(intervalo;n°)

Exemplos:

=MENOR({2;3;4;5};2) → Resulta no número 3, pois este é o segundo menor número do intervalo.

=MENOR({2;3;4;4;5;4};3) → Resulta no número 4, pois, como se repete, ocupa o terceiro, o quarto e o quinto lugares de menor número.

Funções de Texto

FUNÇÃO DIREITA

A função DIREITA retorna a série de caracteres mais à direita de um argumento.

Sintaxe: *=DIREITA(texto; núm_caracteres)*

- Texto: é a cadeia de caracteres de texto ou a célula que contém os caracteres que se deseja extrair.
- Núm_caracteres: especifica quantos caracteres se deseja extrair.
  - Deve ser igual a zero ou maior.
  - Se for omitido, será considerado o valor 1.
  - Se for maior do que o texto, retornará todo o texto

Exemplos:
=DIREITA(“Preço de Venda”;5) retorna o string “Venda”
=DIREITA(“Senac”;3) retorna o string “nac”

Funções de Texto

FUNÇÃO ESQUERDA

A função ESQUERDA assemelha-se à função DIREITA, mas retorna a série de caracteres mais à esquerda de um argumento.

Sintaxe: = *ESQUERDA(texto; núm_caracteres*

Exemplos*:*
Se a célula A1 contiver o string de texto “Brasil”, então:
=ESQUERDA(A1) retorna “B”
=ESQUERDA(A1;3) retorna “Bra”
=ESQUERDA(“Senac”;3) retorna “Sen”

Funções de Texto

FUNÇÃO REPT

Repete um texto um determinado número de vezes.

Sintaxe: *= REPT(texto;núm_vezes)*

Exemplo*:*
=REPT(“a”;6) retorna “aaaaaa”

Funções de Texto

FUNÇÃO LOCALIZAR

Retorna o número do caractere (posição) em uma sequência de caracteres de texto, sendo a leitura feita da esquerda para a direita (sem distinção de maiúsculas e minúsculas).

Sintaxe: *=LOCALIZAR(texto_procurado; no_texto; [núm_inicial])*

- Texto_procurado: o texto que você deseja localizar.
- No_texto: o texto no qual você deseja procurar o valor do argumento texto_procurado.
- Núm_inicial: o número do caractere no argumento no_texto em que você deseja iniciar a busca. Se for omitido, será pressuposto o valor 1. É opcional, portanto.

Exemplo:
=LOCALIZAR(“a”;”Senac”) retorna 4

Funções de Texto

FUNÇÃO NÚM.CARACT
Retorna o número de caracteres de uma sequência de caracteres de texto.

Sintaxe: *= NÚM.CARACT(texto)*

Exemplo:
=NÚM.CARACT(“Senac”) retorna 5

FUNÇÃO ESCOLHER
Retorna um valor de uma lista de valores com base em um número de índice especificado

Sintaxe: *=ESCOLHER(num_índice; valor)*

Observação: o argumento “valor” não poderá corresponder a um intervalo de células.

Funções de Texto

FUNÇÃO TEXTO

Converte um valor em texto com um formato de número específico.

Sintaxe: *=TEXTO(valor;formato_texto)*

Valor: número, data ou hora que se quer converter.
Formato_texto: o formato numérico ou de data/hora que se quer aplicar a valor.

Fórmula	Descrição	Resultado
=A2& "vendeu o equivalente a"&TEXTO(B2; "R$ 0,00")&" em unidades."	Combina a célula A2, a cadeia de texto "vendeu o equivalente a", a cé l u l a B 2 (formatada como moeda) e a cadeia de texto "em unidades." em uma frase.	Roberto vendeu o equivalente a R$ 3.200,00 em unidades.
="A Temperatura média era de: " & TEXTO(MÉDIA(A1:A31);"0,00 °C ")	A fórmula usa a função MÉDIA para selecionar uma média em relação ao intervalo A1:A31 e, em seguida, utiliza a função TEXTO() para aplicar a formatação ao resultado.	A temperatura média era de 26,83°C.

Funções de Data e Hora

FUNÇÃO DIATRABALHOTOTAL

A função DIATRABALHOTOTAL retorna o número de dias úteis entre duas datas.

Sintaxe: *=DIATRABALHOTOTAL(data_inicial;data_final;[feriados])*

- Data_inicial: é uma data que representa a data inicial.
- Data_final: é uma data que representa a data final.
- Feriados: é uma lista opcional com uma ou mais datas a ser(em) excluída(s) do calendário de trabalho. É opcional.

Exemplo:

=DIATRABALHOTOTAL(A2; B2; E1:E5)

Funções de Data e Hora

FUNÇÃO DIATRABALHO

A função DIATRABALHO retorna um número que representa uma data e que indica a quantidade de dias úteis antes ou depois de uma outra data (a inicial).

Sintaxe: *=DIATRABALHO(data_inicial;dias;[feriados])*

- Data_inicial: é uma data que representa a data inicial.
- Dias: é o número de dias úteis antes ou depois de data_inicial. Um valor positivo gera uma data futura; um valor negativo gera uma data passada.
- Feriados: é uma lista opcional com uma ou mais datas a ser(em) excluída(s) do calendário de trabalho.

Exemplo:
=DIATRABALHO(A2; B2; E1:E5)

Funções de Data e Hora

FUNÇÃO DATADIF

Calcula o número de dias, meses ou anos entre duas datas.

Essa função é fornecida para para dar suporte a pastas de trabalho mais antigas do Lotus 1-2-3.

Síntaxe: DATADIF(data_inicial;data_final,unidade)

- Data_inicial: é uma data que representa a data inicial.
- Data final: data final do período;
- Unidade: Tipo de informação que se deseja retornar:
  - A = diferença em anos
  - M = diferença em meses
  - D = diferença em dias

Funções Estatísticas

FUNÇÃO MÉDIASE

A função MÉDIASE retorna a média (aritmética) de valores de um conjunto de células que atendam a um determinado critério.

Sintaxe: *=MÉDIASE(intervalo;critérios;intervalo_média)*

- Intervalo: é uma ou mais células a ser(em) usada(s) para o cálculo da média.
- Critérios: na forma de um número, de uma expressão, de uma referência de célula ou de um texto, definem as células a serem usadas para o cálculo da média
- Intervalo_média: é o conjunto de células que será realmente usado para se calcular a média.

Exemplos:

=MÉDIASE(A2:A5;”>250000”;B2:B5)

=MÉDIASE(A2:A6;”Oeste”;B2:B6)

Funções Estatísticas

FUNÇÃO MÉDIASES

A função MÉDIASES retorna a média (aritmética) de valores de um conjunto de células que atendam a vários critérios.

Sintaxe:

=MÉDIASES(intervalo_média;intervalo1_critérios;critérios1;intervalo2_critérios;critérios2)

- Intervalo_média: é o intervalo que contem as células que serão usadas para o cálculo da média.
- Intervalo1_critérios, intervalo2_critérios, (…): são de 1 a 127 intervalos para avaliar os critérios associados.
- Critérios1, critérios2, (…): são de 1 a 127 critérios, na forma de um número, de uma expressão, de uma referência de célula ou de um texto, que define(m) quais células serão usadas para o cálculo da média.

Exemplo:

= MÉDIASES(B2:B7;C2:C7;”Porto Alegre”;D2:D7;”>2”;E2:E7;”Sim”)

Funções Estatísticas

FUNÇÃO CONT.SES

A função CONT.SES conta o número de células de um intervalo que atendem a vários critérios.

Sintaxe: *=CONT.SES(intervalo_critérios1;critérios1; [intervalo_critérios2; critérios2])*

- Intervalo_critérios1: argumento necessário. Trata-se do intervalo no qual será avaliado o critério informado.
- Critérios1: argumento necessário. Trata-se do critério que será avaliado e que define quais células deverão ser contadas.
- Intervalo_critérios2, critérios2: intervalos adicionais e seus critérios associados. Até 127 intervalo/critérios pares são permitidos. São argumentos opcionais e definem os critérios adicionais que deverão ser considerados.

Exemplo:
=CONT.SES(A2:A7; “<5”;B2:B7;”Banana”)

Funções Matemáticas

FUNÇÃO SOMASES

A função SOMASES exibe a soma dos valores de um conjunto de células que atendem a vários critérios.

Sintaxe: *=SOMASES(intervalo_soma; intervalo1_critérios; critérios1; intervalo2_critérios; critérios2)*

- Intervalo_soma: é o intervalo que contem os valores a serem somados.
- Intervalo1_critérios; intervalo2_critérios; (…): são de 1 a 127 intervalos para se avaliarem os critérios associados.
- Critérios1; critérios2; (...): são de um a 127 critérios, na forma de um número, de uma expressão, de uma referência de célula ou de um texto. Define(m) quais células serão usadas para se realizar a soma

Exemplo:
=SOMASES(A2:A9; B2:B9; “<>Laranja”; C2:C9; 3)

Funções Matemáticas

FUNÇÃO MOD

A função MOD calcula o resto da divisão após um número ter sido dividido por um divisor.

Sintaxe: *=MOD(núm; divisor)*

- Núm: é o número cujo resto da divisão se deseja localizar.
- Divisor: é o número pelo qual se deseja dividir núm.

Exemplo:

=MOD(24; 10) é igual a 4 (isto é, 24:10 = 2, com o resto sendo 4)

Funções Lógicas

FUNÇÃO SE

Esta função foi criada para ser usada quando o valor a ser apresentado na célula depender de uma condição. Sempre que você tiver uma pergunta e uma resposta verdadeira e outra falsa, você pode aplicar a função SE.

A função SE pode ser usada para se resolver um conjunto de condições. Neste caso, estaremos usando o que se chama de SE "aninhado". Assim, muitas condições podem ser testadas, várias opções de resposta podem estar disponíveis, mas apenas um valor de resposta é mostrado.

Sintaxe: *=SE(condição; valor_se_verdadeiro; valor_se_falso)*

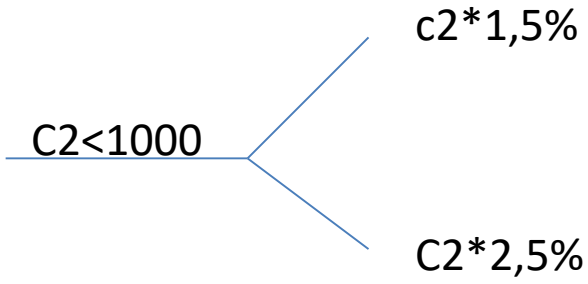
- Condição ou teste lógico: é qualquer valor, expressão ou função que possa ser avaliado(a) como verdadeiro(a) ou falso(a).
- Valor_se_verdadeiro: é o valor fornecido se o resultado da condição for verdadeiro.
- Valor_se_falso: é o valor fornecido se o resultado da condição for falso.

Funções Lógicas

Função SE – Grafos de Decisão

Os grafos de decisão são uma representação gráfica da elaboração da solução de funções do tipo **SE**. O grafo consiste em uma linha plana em que são colocados o teste lógico e duas linhas inclinadas, que são caminhos a serem tomados ao se analisar o teste lógico.

Exemplo: Em =SE(C2<1000;C2*1,5%;C2*2,5%), temos:



Ao transpor o grafo para a função SE, o teste da linha horizontal é o primeiro parâmetro da função; o valor do caminho de cima é o segundo parâmetro; e o valor do caminho de baixo, o terceiro.

Funções Lógicas

Função SE – Grafos de Decisão

Nesse caso, ao realizar o teste lógico, tomamos o caminho para cima se o teste for verdadeiro, e para baixo se o teste for falso.
Esta representação gráfica é muito interessante à medida que vamos aninhando funções **SE**.

Exercício prático 1:
Desenhar o grafo de decisão e montar a função SE para o seguinte problema:

Altura	**Estatura**
0;1,65	Baixa
1,65;1,80	Média
1,80;2,00	Alta

Funções Lógicas

Função SE – Grafos de Decisão

Exercicio prático 2:
Desenhar o grafo de decisão e montar a função SE para o seguinte problema:

Média	**Conceito**
[0;7)	C
[7;9)	B
[9;10]	A

Funções Lógicas

Função E

A função **E** pode testar até 255 argumentos, sempre separados por ponto e vírgula. Todos os argumentos deverão ser verdadeiros para que o resultado retornado seja Verdadeiro.

A função **E** pode ser utilizada sozinha ou como parte da função SE.

Exemplo: ***=SE(A1<1,66;"Baixa";SE(E(A1>1,65;A1<1,8);"Media";"Alta"))***

Função OU

Pelo menos um dos argumentos testados deve ser verdadeiro para que o resultado retorne verdadeiro. A função **OU** pode testar até 255 argumentos, sempre separados por ponto e vírgula.

Essa função também pode ser utilizada sozinha ou como parte da função SE.

Exemplo: ***=SE(OU(A1="Ana";A1="Maria");"Mulher";"Homem")***

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCV

É uma função de procura vertical. Podemos procurar dados em tabelas dentro da mesma planilha, em planilhas diferentes ou em pastas de trabalho diferentes.
Esta função localiza um valor específico na primeira coluna à esquerda de uma matriz e retorna o valor na célula indicada. Use PROCV quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma coluna à esquerda dos dados que você deseja localizar.

Síntaxe:

=PROCV(valor_procurado;matriz_tabela;núm_índice_coluna;procurar_intervalo)

Valor_procurado: é o valor contido na primeira tabela, também chamado de *Índice*, que é usado para fazer a procura na primeira coluna do Intervalo_de_Procura. Este valor pode ser uma referência ou uma cadeia de caracteres de texto ou número.

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCV

Matriz_tabela: é a tabela de informações em que os dados são procurados. Use uma referência para um intervalo ou defina nome para ele, tal como “Tab”, “Banco de dados” ou “Lista”.
Núm_índice_coluna: é o número da coluna, na tabela procurada, em que está o valor que deve ser fornecido. Esse argumento deve ser numérico (1, 2, 3 etc.).
Procurar_intervalo: um valor lógico que especifica se você quer que PROCV localize uma correspondência exata ou aproximada.

- **Verdadeiro (1),** ou omitido - Se uma correspondência exata não for localizada, o valor maior mais próximo que seja menor do que o valor_procurado é retornado.
- **Falso (0)** - encontrará somente uma correspondência exata. Se nenhuma correspondência exata for localizada, o valor de erro #N/D será retornado.

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCV

Abaixo, temos o exemplo de um banco de dados de $A$2:$C$7 e de uma tabela em que vamos iniciar a procura pelo nome da pessoa (índice). O nome da pessoa vai ser o índice (valor procurado) porque está na primeira coluna do banco de dados.

O índice nada mais é que o valor que estamos procurando, ou seja, no exemplo estamos procurando pelo nome "Castro" para obter o endereço e o telefone do mesmo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nome	Endereço	Fone			Nome	Castro
2	Santos	Rua X	2222-2222			Endereço	=PROCV(G1;$A$1:$C$9;2;FALSO)
3	Vieira	Rua Y	3333-3333			Fone	=PROCV(G1;$A$1:$C$9;3;FALSO)
4	Castro	Rua Z	4444-4444				
5	Martins	Rua M	5555-5555				
6	Braga	Rua Q	6666-6666				
7	Lessa	Rua P	7777-7777				
8	Silva	Rua R	8888-8888				
9	Oliveira	Rua S	9999-9999				
10							
11							
12							

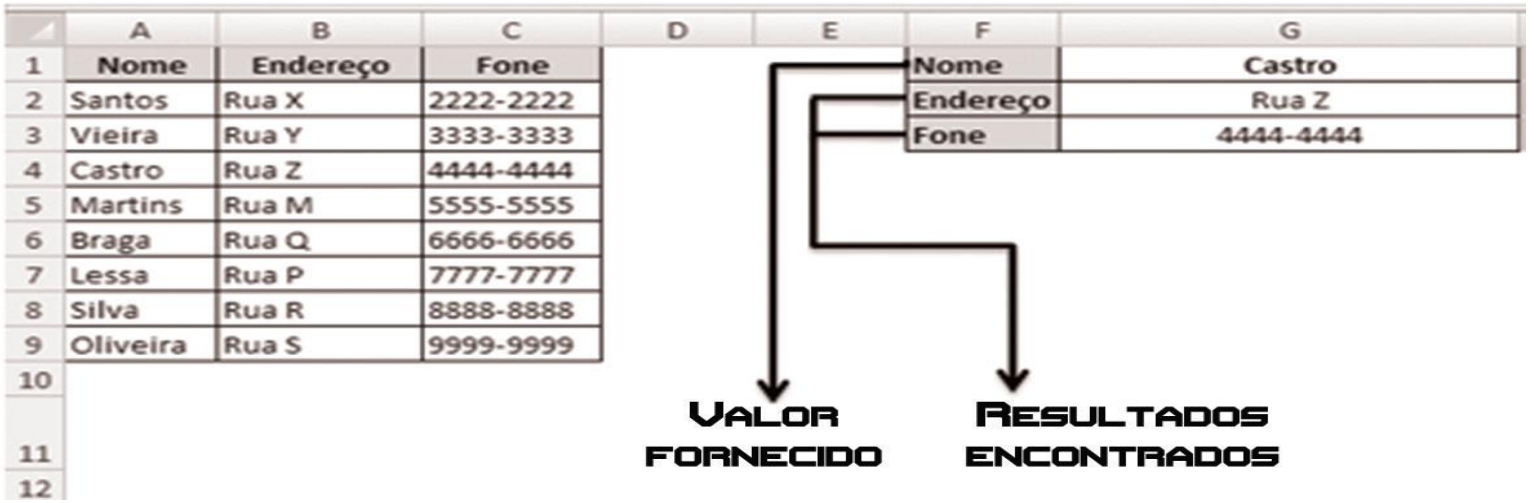
VALOR FORNECIDO

VALORES PROCURADOS

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCV

Visualizando os resultados:



Cada vez que o nome da pessoa (o índice) for trocado, o Excel fará nova procura no banco de dados e trará o endereço e o telefone atualizados.

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCH

Esta função faz a busca de um dete s. O "H" de PROCH sigr um valor da primeira lin

Sintaxe: =F índice_linha; *correspond*

Tanto na função PROCV como na função PROCH, é importante que o argumento *num_índice*, ou seja, o nro da coluna ou linha que se deseja obter, seja considerado a partir do intervalo estipulado no argumento "matriz_tabela".

- Valor_pro
- Matriz_ta
- Núm_índi
- Correspondência: um valor lógico que especifica se você quer que PROCH localize uma correspondência exata ou aproximada.
- Verdadeiro (1), ou omitido: uma correspondência aproximada.
- Falso (0): encontrará somente uma correspondência exata.

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCH

Exemplo:

B13 | =PROCH(B12;$B$3:$E$10;8;0)

LINHA 1

LINHA 8

Empresa	Casas Bahia	Ponto Frio	Lojas Americanas
Jan	4.300	5.200	4.500
Fev	3.800	3.000	4.250
Mar	4.100	3.730	3.950
Abr	4.640	4.980	5.100
Mai	5.500	4.690	4.660
Jun	5.230	4.500	4.100
Total	27.570	26.100	26.560

	Ponto Frio
Total	26.100

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO PROCV e PROCH

Dica:

núm_índice_col

1 2 3

	A	B	C	D
1	ID	Sobrenome	Nome	Aniversário
2	101	Gonçalves	Leila	14/07/1961
3	102	Lima	Yara	26/09/1982
4	103	Cunha	Laura	02/05/1981
5	104	Brauninger	Andy	26/06/1954

valor_pesquisa precisa estar à esquerda

matriz_tabela

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO CORRESP

A função CORRESP retorna o número da linha ou da coluna onde está o item procurado, ou seja, a posição desse item dentro da matriz. Use a função CORRESP quando você precisar da posição (número da linha, por exemplo) de um item, em vez do item propriamente dito.

Sintaxe: *=CORRESP(valor_procurado; local_procura; tipo_correspondência)*

- Valor_procurado: é o valor utilizado para se localizar o valor desejado em uma tabela.
- Local_procura: é um intervalo contínuo de células que contém valores passíveis de procura. Deve se referir a uma coluna ou uma linha.
- Tipo_correspondência: são os números -1, 0 ou 1; se for omitido, será considerado como 1.

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO CORRESP

- Se tipo_correspondência for 1, a função localizará o maior valor que for menor do que o valor_procurado ou igual a ele. Os dados devem estar classificados em ordem ascendente.
- Se tipo_correspondência for 0, a função localizará o primeiro valor que for exatamente igual ao valor_procurado. Os dados não precisam estar classificados.
- Se tipo_correspondência for -1, a função localizará o menor valor que for maior do que o valor_procurado ou igual a ele; caso não encontre, retornará N/D#.

Funções de Procura e Referência

FUNÇÃO ÍNDICE

A função ÍNDICE retorna o valor inserido na célula conforme a posição que determinamos através do número da linha e da coluna.

Sintaxe: *=ÍNDICE(local_procura; núm_linha; núm_coluna)*

- Local_procura: é o intervalo de células em que está o valor desejado.
- Núm_linha: é o valor da linha em que está o valor desejado.
- Núm_coluna: é o valor da coluna em que está o valor desejado.

Observação: A função CORRESP pode ser usada como o segundo argumento da função ÍNDICE, pois fornece o número da linha ou da coluna em que está o valor desejado.

A grande vantagem desta função em relação a outras funções de procura e referencia como a PROCV e PROCH é que ela não fica limitada a busca em uma só direção na tabela em relação ao valor procurado, ela permite buscar o item em qualquer direção.

Funções Financeiras

As funções financeiras no Excel possibilitam a visualização de taxas, prazos, condições de pagamento entre outros.
Vamos conhecer as mais utilizadas.

FUNÇÃO VF

Utilizada para retornar o valor de resgate de uma dada aplicação.

Sintaxe*: VF (taxa;nper;pgto;vp;tipo)*

- Taxa: corresponde a taxa de juros do período
- Nper: número total de pagamentos
- Pgto: pagamento realizado em cada período
- Vp: valor presente
- Tipo: 0 ou 1

Funções Financeiras

FUNÇÃO VF

Observações:

VP – valor presente corresponde a soma total do valor presente de uma série de pagamentos futuros. Quando este argumento é omitido o mesmo é considerado 0 e a inclusão do argumento **pgto** neste caso será obrigatória;

Pgto – pagamento corresponde ao capital e os juros, quando é omitido se torna obrigatório incluir o argumento **vp**

Tipo – data de vencimento, sendo 0 o final do período e 1 o início do período

Funções Financeiras

FUNÇÃO VP

Utilizada para retornar o valor da aplicação de um investimento.

Sintaxe*: VP (taxa;nper;pgto;vf;tipo)*

FUNÇÃO TAXA

Utilizada para retornar o valor da aplicação de um investimento.

Sintaxe*: TAXA (nper;pgto;vp;vf;tipo;estimativa)*

Estimativa: valor estimado para a taxa. Se omitido será considerado 10%

Funções Financeiras

FUNÇÃO NPER

Utilizada para retornar o número de períodos para um dado investimento com juros constantes.

Sintaxe*: NPER=(taxa;pgto;vp;vf;tipo)*

FUNÇÃO PGTO

Utilizada para retornar o calculo do pagamento de um empréstimo ou financiamento com base em pagamentos e em uma taxa de juros constantes. -

Sintaxe*: PGTO=(taxa;nper;vp;vf;tipo*)

Funções Financeiras

FUNÇÃO PGTO

A função PGTO calcula o pagamento de um empréstimo ou financiamento, por exemplo, com base em pagamentos e em uma taxa de juros constantes. Sua sentença é dada por:

Sintaxe*: PGTO(taxa;nper;vp;vf;tipo)*

Mesmos argumentos das funções anteriores

Funções no Excel