

Projeto



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

Microsoft Excel:

Fórmulas e Funções

Sumário

Objetivos	4
Operadores Matemáticos	5
Precedência dos Operadores Matemáticos	6
Autopreenchimento de fórmulas.....	7
O Excel e as Funções	8
A função Se.....	9
Trabalhando com Datas	11
DATA.VALOR.....	11
ANO	11
MÊS.....	11
DIA	11
DIA.DA.SEMANA.....	11
NÚMSEMANA.....	12
DIAS	12
HOJE	12
Trabalhando com Textos.....	13
CONCATENAR	13
DIREITA E ESQUERDA	13
EXT.TEXTO	14
MAIÚSCULA e MINÚSCULA	14
Funções Matemáticas	15
ABS	15
ALEATÓRIO e ALEATÓRIOENTRE	15
ARRED.....	16
INT	16
MOD	17
QUOCIENTE	17
POTÊNCIA.....	18
RAIZ	18
DICA DE MATEMÁTICA: RAIZ E POTÊNCIA SÃO OPERAÇÕES INVERSAS!!!	19
SOMA.....	20
PITÁGORAS E A FUNÇÃO SOMA.....	21
SOMASE.....	22
SOMASES.....	23

Funções para Estatística	24
CONT.SE.....	24
CONT.VALORES.....	24
MAIOR	26
MÁXIMO	26
MÉDIA.....	27
MÍNIMO.....	27
Funções para Pesquisa e Referência	28
PROCV	28
Funções de Lógica	30
E.....	30
OU	30
Por fim.....	31

Objetivos

O Microsoft Excel (assim como outras planilhas eletrônicas) nos permitem criar verdadeiros sistemas matemáticos que nos auxiliam no dia a dia e nas tarefas mais complexas do nosso trabalho, desde que devidamente formatado e criado, já que ele não dispõe (ainda) de inteligência artificial. Por conta disso, é preciso que informemos ao software quais operações e ações desejamos que ele execute e de que forma queremos que os resultados dessas ações sejam apresentados.

Existe no site do projeto um curso de Microsoft Excel que apresenta os principais conceitos da ferramenta e técnicas que possibilitarão um trabalho bem tranquilo e produtivo, pois é abrangente e contempla todas as diversas formas de trabalho com o Excel. É um curso em nível básico e não se aprofunda em determinadas questões. Por isso verificou-se a necessidade de criar cursos avançados específicos para determinados temas, como o de fórmulas e funções.

Nesse curso iremos explorar os conceitos de fórmulas e funções do Microsoft Excel, possibilitando ao final do curso, aptidão suficiente para a criação de sistemas relativamente complexos utilizando fórmulas e cálculos que o próprio Excel possui, mas que em sua maioria não estão visivelmente disponíveis ou a forma de uso requer um pouco de atenção.

Operadores Matemáticos

Vamos iniciar nossos estudos entendendo os operadores matemáticos presentes no Excel.

Operador	Função	Exemplo na célula	Resultado
+	Somar	= 10 + 2	12
-	Subtrair	= 10 – 2	8
*	Multiplicar	= 10 * 2	20
/	Dividir	= 10 / 2	5
%	Porcentagem ⁽¹⁾	= 10%	0,1
=	Igualdade ⁽²⁾		
^	Exponenciação ⁽³⁾	= 10 ^2	100

¹ Porcentagem, ou “por cento” é exatamente o número dividido por 100. O resultado seria o mesmo se escrevêssemos na célula = 10 / 100.

² O sinal de igualdade é o que precede todas as fórmulas e funções e indica à célula que ela deverá apresentar o resultado da expressão que o sucede.

³ A operação apresentada é similar a escrevermos 10² (dez ao quadrado). Se quisermos calcular o valor, por exemplo, de 5³ (cinco ao cubo) devemos escrever na célula =5 ^ 3.

Importante: Podemos escrever com ou sem espaços, ou seja, = 10 – 2 apresenta o mesmo resultado que =10-2.

Vale lembrar que esses operadores são utilizados referenciando outras células da planilha (ou até mesmo de outras planilhas e pastas de trabalho, como veremos mais adiante). Aqui utilizamos números para uma melhor compreensão, até porque sabemos quanto é 10 + 2 e bastaria incluir 12 na célula, sem a necessidade de executar a operação.

Vejamos um exemplo mais representativo da realidade que vivenciamos. Observe a planilha a seguir:

	A	B	C	D
1	Vendas efetivadas no mês de Agosto de 2018			
2	Produto	Quantidade	Preço (R\$)	Total Arrecadado (R\$)
3	Cobertor Solteiro	12	40,00	480,00
4	Cobertor Casal	19	71,99	1.367,81
5	Travesseiro	57	18,50	1.054,50
6	Jogo Lençol Solteiro	31	47,80	1.481,80
7	Jogo Lençol Casal	90	59,90	5.391,00
8	Total	209		9.775,11

Não estou me preocupando com a formatação visual da planilha (layout) porque o foco desse curso é a construção e utilização eficiente de fórmulas e funções no Excel. Para detalhes de formatação e layout de planilhas, veja o curso básico de Excel em <https://www.projetoinclusãodigital.com.br>

As três primeiras colunas da planilha trazem, respectivamente, a informação sobre o produto vendido, a quantidade vendida e o preço do produto. Queremos, portanto, saber quanto arrecadamos com a venda de cada produto, informando esse valor na quarta coluna - Total Arrecadado (R\$). A ideia parece simples e na verdade é. Basta que multipliquemos a quantidade de produto vendido pelo seu preço e é exatamente isso que é feito.

Observe a criação da fórmula para Cobertor de Solteiro:

	A	B	C	D
1	Vendas efetivadas no mês de Agosto de 2018			
2	Produto	Quantidade	Preço (R\$)	Total Arrecadado (R\$)
3	Cobertor Solteiro	12	40,00	=B3*C3

Como dito anteriormente, a fórmula não faz referência a números e sim a outras células, justamente as que contém os valores que desejamos operar. Com isso, se alterarmos o preço, automaticamente o total será alterado. Dessa maneira serão inseridas todas as fórmulas que calculam os Totais. Existe uma forma de replicarmos fórmulas e/ou funções em células adjacentes, mas veremos isso mais adiante.

Da mesma forma que para os totais de arrecadação, aplicamos fórmulas para calcular os totais gerais (total de itens vendidos e total arrecadado com a venda de todos os produtos). Observe:

	A	B	C
1	Vendas efetivadas no mês de Agosto		
2	Produto	Quantidade	Preço (R\$)
3	Cobertor Solteiro	12	40,00
4	Cobertor Casal	19	71,99
5	Travesseiro	57	18,50
6	Jogo Lençol Solteiro	31	47,80
7	Jogo Lençol Casal	90	59,90
8	Total	=B3+B4+B5+B6+B7	

Veja que utilizamos o operador + (somar) para a soma de todas as quantidades vendidas. O mesmo procedimento é adotado para os valores arrecadados.

Já sabemos que essa forma de somar é improdutiva e que ao invés de escrevermos =B3+B4+B5+B6+B7 poderíamos simplesmente escrever =SOMA(B3:B7) que surte o mesmo efeito. Imagina se nossa lista tivesse 3.000 itens... teríamos que

escrever muito utilizando a primeira forma.

Porém, o exemplo foi dado porque ainda não estamos vendo funções e =SOMA(B3:B7) é uma função. Não precisamos nos aprofundar na análise para entender que todas as fórmulas e funções são formadas por operadores. O papel da função é justamente poupar nosso trabalho, permitindo-nos apenas informar os parâmetros, deixando que a função efetue todos os cálculos necessários para apurar o resultado, mas isso veremos mais adiante. Vamos prosseguir com nossa ambientação.

Precedência dos Operadores Matemáticos

Quando criamos uma sequência de ações com operadores matemáticos em uma célula, devemos sempre levar em consideração que existe uma ordem de precedência (ou prioridade, se preferirem) para a execução dos operadores. A execução das operações não é feita linearmente da esquerda para a direita, da mesma forma que executamos para ler um texto.

Ela acontece conforme uma sequência estabelecida, onde as prioridades seguem a lista a seguir:

1. Operações entre parênteses;
2. Raiz e/ou Potência;
3. Multiplicação e/ou Divisão;
4. Adição e/ou Subtração

A leitura continua sendo da esquerda para a direita, porém, é verificado o nível de prioridade. O Excel correrá o conteúdo da esquerda para a direita, procurando se existem expressões entre parênteses e as executará. Após isso, ele retornará ao início da expressão e a percorrerá novamente, procurando, agora, operações de potência e/ou radiciação (radiciação é o inverso da potência) e as executará, se existirem. Note que na segunda passagem, os resultados das expressões entre parênteses (se existiam) já foram executadas e no lugar dos antigos parênteses ele armazenou o resultado. Ele seguirá o processo, retornando ao início da expressão executando e continuando o processo, conforme as

prioridades já apresentadas. Vale lembrar que para operações do mesmo nível de prioridade (soma e subtração, por exemplo) ele executará a que aparecer primeiro, já que isso não afeta o resultado.

Se percebermos, a expressão $5 + 6 - 1$ terá sempre como resultado o valor **10**, independente de qual operação executarmos primeiro $5+6=11 \rightarrow 11-1=10$ | $6-1=5 \rightarrow 5+5=10$ | $5-1=4 \rightarrow 4+6=10$.

Vejamos como uma expressão mais complexa é entendida e executada pelo Excel.

1. $(6+(12-3*3)^2-9)/3+2*5$
2. $(6+(12-3*3)^2-9)/3+2*5$
3. $(6+(12-9)^2-9)/3+2*5$
4. $(6+(12-9)^2-9)/3+2*5$
5. $(6+3^2-9)/3+2*5$
6. $(6+3^2-9)/3+2*5$
7. $(6+9-9)/3+2*5$
8. $(6+9-9)/3+2*5$
9. $(15-9)/3+2*5$
10. $(15-9)/3+2*5$
11. $6/3+2*5$
12. $6/3+2*5$
13. $2+2*5$
14. $2+2*5$
15. $2+10$
16. $2+10$
17. 12

Primeiramente são identificados parênteses e ao analisar o que há neles, verifica-se que existe outros parênteses, que terão prioridade. Neles é identificada uma multiplicação ($2^e 3$). Após isso é realizada a subtração ($4^e 5$) por estar dentro de parênteses. O número não recebe mais parênteses por estar só. Continuando a análise ainda dentro dos primeiros parênteses identificados inicialmente, é realizada uma potência ($6^e 7$). Com isso, ficamos com parênteses compostos por uma soma e uma subtração. Nesse ponto ele executará da esquerda para a direita haja vista que ambas operações possuem a mesma prioridade de execução ($8^a 11$). Estamos agora com uma expressão sem parênteses, com uma divisão, uma soma e uma multiplicação. Por ordem de prioridade ele primeiro executará a divisão ($12^e 13$) por estar mais à esquerda que a multiplicação – operação de mesmo nível de prioridade. Após isso, executará a multiplicação ($14^e 15$) que tem nível de prioridade maior que a soma e, por fim,

a soma (16), apresentando o resultado (17).

Autopreenchimento de fórmulas

Com o autopreenchimento podemos preencher células adjacentes com a mesma fórmula da célula de referência. Isso vale também para funções.

Imagine aquela planilha de vendas do capítulo passado com 2.000 itens e você tendo que aplicar a fórmula do Total Arrecadado para cada produto vendido por 2.000 vezes. Seria um trabalho desgastante e pouco produtivo. Pois bem, com o autopreenchimento é possível realizar esse trabalho com muito mais produtividade.

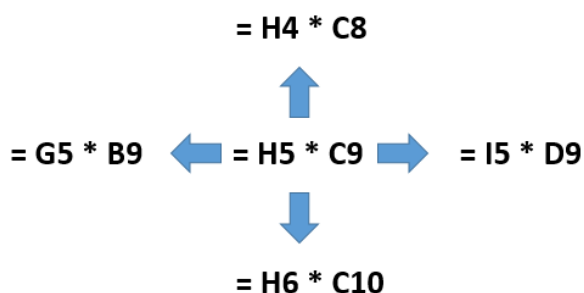
	A	B	C	D
1	Vendas efetivadas no mês de Agosto de 2018			
2	Produto	Quantidade	Preço (R\$)	Total Arrecadado (R\$)
3	Cobertor Solteiro	12	40,00	480,00
4	Cobertor Casal	19	71,99	
5	Travesseiro	57	18,50	
6	Jogo Lençol Solteiro	31	47,80	
7	Jogo Lençol Casal	90	59,90	
8	Total			

Após inserir a fórmula na primeira célula, posicione o cursor sobre o canto inferior direito da célula que contém a fórmula (ou função) e note que ele se transforma em uma pequena cruz preta. Mantenha o botão esquerdo pressionado e arraste o cursor sobre as células que deseja preencher com a mesma fórmula ou função. Você poderá executar o preenchimento tanto na vertical como na horizontal, da esquerda para a direita ou vice-versa.

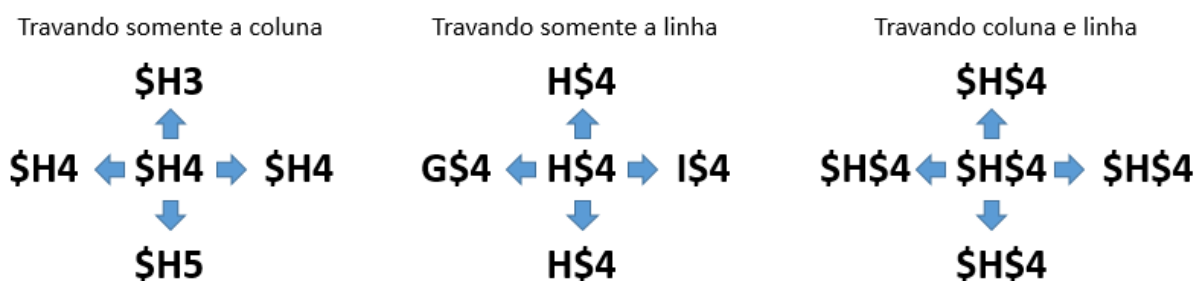
Todas as referências às células presentes serão automaticamente atualizadas à medida em que o preenchimento vai acontecendo, da seguinte forma:

- Para a direita: incremento na informação da coluna
- Para a esquerda: redução na informação da coluna
- Para baixo: incremento na informação da linha
- Para cima: redução na informação da linha

Veja o exemplo:



Você pode “travar” o incremento/redução dos parâmetros de uma célula, durante o autopreenchimento, colocando um cifrão (\$) na frente do elemento que quer travar, podendo ser a coluna, a linha ou ambos. Veja os exemplos:



Isso nos dá um ganho de produtividade, pois nos permite fixar determinados parâmetros e até mesmo células nas fórmulas e/ou funções que se refletirá nos processos de autopreenchimento.

O Excel e as Funções

Devemos pensar a utilização de funções no Excel não somente de forma isolada, calculando um valor, mas como instrumento de criação de valor ao nosso trabalho, principalmente quando utilizadas em conjunto, analisando e determinando sobre uma situação ou condição existente.

Uma função é basicamente composta pelo sinal de igual, o nome da função (que na maioria das vezes é com todas as letras maiúsculas) e, entre parênteses, o(s) parâmetro(s) ou argumento(s) da função, que pode ser 1 ou mais. Veja o exemplo:

=NOMEDAFUNÇÃO(p1;p2;...;pN)

Onde p1, p2 etc. são os parâmetros da função. Eles podem conter um valor ou a referência a uma célula que contém o valor desejado. Exemplos:

=SOMA(3;5)

=SOMA(C4;D9;F3)

Existem funções que não possuem parâmetros, como por exemplo:

=NOMEDAFUNÇÃO()

As funções no Excel estão organizadas em grupos e iremos percorrer alguns deles, apresentando as principais funções. Não serão vistas todas as funções do Excel, haja vista que algumas tem um uso

muito específico e seriam de difícil compreensão para muitos. Veremos as mais utilizadas e que farão a diferença nos trabalhos que você for desenvolver.

A função Se

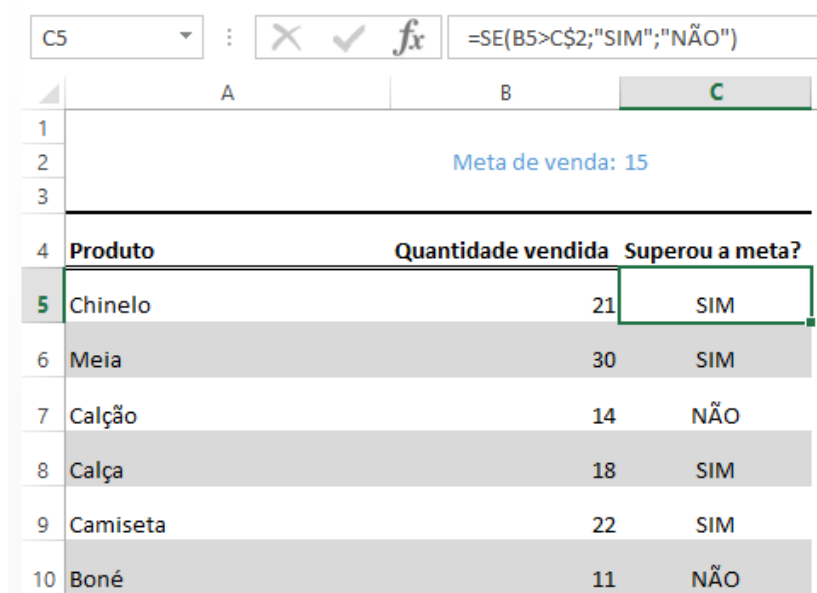
A primeira função que veremos é bastante utilizada, principalmente quando aninhamos funções dentro de funções. Ela verifica uma condição. Se ela for verdadeira, retorna um valor. Senão, retorna outro valor.

A utilização é bastante simples, pois a função é formada por 3 partes básicas:

=SE(condição;valor se verdadeiro;valor se falso)

Em cada parâmetro, conforme o caso, você poderá incluir outras funções. É o que chamamos de aninhar funções em uma fórmula.

Vejamos um exemplo:



The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=SE(B5>C$2;"SIM";"NÃO")`. Below it, a table is visible with the following data:

	A	B	C
1			
2		Meta de venda: 15	
3			
4	Produto	Quantidade vendida	Superou a meta?
5	Chinelo	21	SIM
6	Meia	30	SIM
7	Calção	14	NÃO
8	Calça	18	SIM
9	Camiseta	22	SIM
10	Boné	11	NÃO

A Fórmula utilizada é:

=SE(B5>C\$2;"SIM";"NÃO")

Perceba que:

- A célula C2 possui o valor da meta de vendas
- A fórmula inserida na primeira célula (C5) possui a referência à linha da célula C2 de forma absoluta (C\$2). Isso faz com que essa referência não se altere quando utilizarmos o autopreenchimento, pois o valor da linha permanecerá constante e igual a 2. Poderíamos utilizar a referência \$C\$2 sem nenhum problema.

Estamos usando nessa função a impressão literal das palavras SIM ou NÃO, mas poderíamos ter, ao invés delas, funções em seu lugar.

Vamos inserir mais uma coluna com uma nova fórmula.

D5				
: X ✓ fx				
=(SE(B5>\$C\$2;B5/\$C\$2;1)-1)*100				
	A	B	C	D
1				
2				Meta de venda: 15
3				
4	Produto	Quantidade vendida	Superou a meta?	Superou em quanto (%)?
5	Chinelo	21	SIM	40,0
6	Meia	30	SIM	100,0
7	Calção	14	NÃO	0,0
8	Calça	18	SIM	20,0
9	Camiseta	22	SIM	46,7
10	Boné	11	NÃO	0,0

A fórmula utilizada na nova coluna é:

=(SE(B5>\$C\$2;B5/\$C\$2;1)-1)*100

O que estamos fazendo agora?

1. Verificamos se a quantidade vendida supera a meta (B5>\$C\$2)
2. Se sim, dividimos o valor vendido pela meta (B5/\$C\$2)
3. Se não, ficamos com o valor 1
4. Após isso, subtraímos 1 do valor escolhido e, por fim, dividimos por 100.
5. Isso faz com que calculemos “quantos por cento” maior foi a venda em relação à meta.

Existem milhares de possibilidades e a necessidade, assim como o escopo do seu projeto, determinarão o caminho que suas funções irão tomar.

Trabalhando com Datas

Por trás de uma data que vemos em uma célula no Excel, na verdade, existe um número inteiro, que vale 1 para 01/01/1900 e vai crescendo em 1 a cada dia que passa. Por exemplo, 20/08/2018 é, na verdade, 43332. Esse número é o que chamamos de data no formato de série. É com esse número que o Excel executa cálculos e na maioria das vezes é com ele que iremos trabalhar.

Veremos algumas funções que nos ajudarão no trato com datas.

DATA.VALOR

Como a maioria das funções e operações com datas ocorrem tendo como base as datas em um formato serial, iniciaremos com essa função, que transforma uma data em uma data formatada em série.

=DATA.VALOR(texto_data)

Importante: a data deve estar armazenada como texto em **texto_data**.

Armazenar uma data em um formato de texto seria algo como escrever '12/08/2018 (com a aspa simples no início). Porém, não é isso que fazemos. Para resolver esse problema, podemos, sempre que tivermos que executar uma tarefa com uma data que precise estar em formato texto, fazer referência a ela como no exemplo abaixo:

=DATA.VALOR(TEXTO(texto_data;"dd/mm/aaaa"))

A função TEXTO transforma o formato de armazenamento do conteúdo de ref para texto, com dias com dois dígitos, mês com dois dígitos e ano com 4 dígitos (dd/mm/aaaa).

ANO

Agora que já temos a nossa data como um número de série, podemos extrair dela o ano como um número inteiro. Muito bom para quando temos uma coluna com a data de uma compra, por exemplo e precisamos verificar as compras efetuadas em um determinado ano.

=ANO(núm_série)

MÊS

A partir de uma data formatada como número de série, retorna o mês, um número entre 1 (janeiro) e 12 (dezembro).

=MÊS(núm_série)

DIA

A partir de uma data formatada como número de série, retorna o dia do mês, um número entre 1 e 31.

=DIA(núm_série)

DIA.DA.SEMANA

Informa, a partir de uma data formatada como número de série, o dia da semana – um inteiro entre 1 e 7.

=DIA.DA.SEMANA(núm_série;tipo)

Em **tipo** podemos informar 3 valores:

- **1** – o resultado será 1 para Domingo até 7 para sábado ou
- **2** – o resultado será 1 para Segunda até 7 para Domingo ou ainda
- **3** – o resultado será 0 para Segunda até 6 para Domingo.

NÚMSEMANA

Retorna, a partir de uma data formatada como número de série, o número da semana no ano.

=NÚMSEMANA(núm_série;tipo)

Em **tipo** podemos informar 2 valores:

- **1** – o resultado será baseado em semanas começando por Domingo
- **2** – o resultado será baseado em semanas começando por Segunda.

DIAS

Calcula a quantidade de dias entre duas datas informadas no formato de número de série.

=DIAS(data_final;data_inicial)

HOJE

Retorna a data atual formatada como data.

=HOJE()

Como se pode notar, essa função não possui argumentos.

Trabalhando com Textos

CONCATENAR

Agrupa várias cadeias de texto em uma única sequência.

=CONCATENAR(Texto1;Texto2;...TextoN)

Exemplo:

C2		: ✕ ✓ fx		=CONCATENAR(A2;" ";B2)
	A	B	C	D
1	Nome	Sobrenome	Nome Completo	
2	João	da Silva	João da Silva	

Perceba que o primeiro e o terceiro parâmetros são referências às células de nome e sobrenome, respectivamente. Já o segundo parâmetro é um espaço, usado para dividir o nome do sobrenome. Quando inserimos um texto no parâmetro (e não uma referência a uma célula), ele deve sempre estar entre aspas.

DIREITA E ESQUERDA

Retornam uma quantidade especificada de caracteres no final (DIREITA) ou no início (ESQUERDA) de um texto. A sintaxe de ambas as funções é semelhante, diferenciando somente na direção em que o texto é analisado.

=DIREITA(texto;núm_caract)

=ESQUERDA(texto;núm_caract)

Exemplo:

C2		: ✕ ✓ fx		=ESQUERDA(A2;5)
	A	B	C	D
1	Texto	Direita (5)	Esquerda (5)	
2	Apenas uma frase para demonstração.	ação.	Apena	

EXT.TEXTO

Retorna os caracteres do meio de uma cadeia de caracteres, onde especificamos a posição inicial e a quantidade de caracteres desejada.

=EXT.TEXTO(texto;núm_inicial;núm_caract)

Exemplo:

	A	B
1	Texto	EXT.TEXTO
2	Apenas uma frase para demonstração.	frase

Perceba que ele inicia a captura a partir da 12ª posição da cadeia de caracteres (ele considera os espaços) e retorna 5 caracteres (do 12º ao 16º caractere). Portanto, verificamos que ele inclui o caractere do número inicial informado no retorno da função.

MAIÚSCULA e MINÚSCULA

Transformam a cadeia de caracteres informada conforme a função escolhida.

=MAIÚSCULA(texto)

=MINÚSCULA(texto)

Veja o exemplo:

	A	B	C
1	Texto Original	Com a função MAIÚSCULA()	Com a função MINÚSCULA()
2	projeto inclusão digital	PROJETO INCLUSÃO DIGITAL	projeto inclusão digital
3	PROJETO INCLUSÃO DIGITAL	PROJETO INCLUSÃO DIGITAL	projeto inclusão digital

Perceba que quando utilizamos a função **MAIÚSCULA** em um texto que já está com seus caracteres maiúsculos nada acontece. O mesmo acontece para a função **MINÚSCULA**.

Funções Matemáticas

ABS

Retorna o valor absoluto de um número, ou seja, um número sem sinal.

=ABS(núm)

Exemplo:

	A	B	C	D	E	F
1	A	B	A-B	B-A	ABS(A-B)	ABS(B-A)
2	5	2	3	-3	3	3

Quando realizamos a operação “B-A” (2-5) obtemos o resultado -3, porém, se utilizarmos a função ABS, o resultado será sempre positivo.

ALEATÓRIO e ALEATÓRIOENTRE

Aleatório retorna um número aleatório maior ou igual a 0 e menor que 1 e **Aleatórioentre** retorna um número inteiro aleatório entre dois números informados. Em ambos os casos, o número muda sempre que a planilha for recalculada.

=ALEATÓRIO()

Note que essa função não possui parâmetros

=ALEATÓRIOENTRE(inferior,superior)

Você deve informar, como parâmetros, o limite inferior e superior.

Faça você mesmo. Em uma planilha, crie células como as mostradas a seguir:

	A	B	C	D
1	0,890872161			
2	5			

	A	B	C	D	E
1	0,890872161				
2	5				

A célula A1 possui a fórmula **=ALEATÓRIO()** e a célula B2 a fórmula **=ALEATORIOENTRE(1;12)**. Feito isso, pressione **F9** (recalcular) e perceba que os valores são atualizados nas duas células.

ARRED

Arredonda um número até uma quantidade especificada de dígitos.

=ARRED(núm;núm_dígitos)

Onde:

- **núm** é o número a ser arredondado
- **núm_dígitos** é a quantidade de casas após a vírgula

Exemplo:

	A	B	C	D
4	A	B	=A/B	=ARRED(C;3)
5	17	7	2,428571	2,429000

A célula D5 foi configurada proposadamente com 6 casas decimais, para mostrar que a função **ARRED** realmente arredonda o número para o valor informado na função (no caso, 3 casas decimais).

INT

Arredonda um número para baixo até o número inteiro mais próximo, ou seja, apresentará somente a parte inteira do número.

=INT(núm)

Exemplo:

	A	B	C
4	A	=INT(A)	
5	12,1	12,00	
6	12,5	12,00	
7	12,99	12,00	

Perceba que a função sempre retornará somente a parte inteira do número, independentemente do restante. Não confunda essa função com a função ARRED vista anteriormente, pois:

- INT(5,9) = 5
- ARRED(5,9;0) = 6

MOD

Retorna o resto da divisão entre dois números.

=MOD(núm;divisor)

Exemplo:

	A	B	C	D	E
1	21	5	1		
2	21	3	0		

É importante entender que a função MOD não apresenta “o que fica após a vírgula” e sim o quanto resta. Vamos entender melhor analisando o exemplo apresentado.

Quando dividimos 21 por 5, obtemos o resultado 4,2, ou seja, 4 inteiros e 2 décimos. O que a função faz é o seguinte. $21/5=4,2 \rightarrow 4*5=20 \rightarrow 21-20=1$.

Podemos pensar assim: quando dividimos 21 laranjas com 5 pessoas, cada uma delas ganhará 4 laranjas e nos restará uma (MOD).

Quando analisamos a linha 2, percebemos que a divisão de 21 por 3 é exata, ou seja, não sobra nada ($21/3=7$).

Quando poderíamos utilizar essa função? Quando precisamos verificar se uma divisão é exata, por exemplo. Se o MOD de uma determinada divisão é igual a zero, então essa divisão é exata.

QUOCIENTE

Retorna a parte inteira de uma divisão.

=QUOCIENTE(numerador;denominador)

Exemplo:

	A	B	C	D	E	F
1	21	5	4			
2	21	3	7			

De forma análoga à função apresentada anteriormente, essa função apresenta, agora, a parte inteira da divisão. No exemplo das laranjas que utilizamos, ela nos informa que dividir 21 laranjas com 5 pessoas possibilitará a cada uma delas 4 laranjas.

POTÊNCIA

Retorna o resultado de um número elevado a uma potência.

=POTÊNCIA(núm;potência)

Exemplo:

	A	B	C	D
1	Número	Potência	Resultado	Equivalente a
2	2	1	2	2 ¹
3	2	2	4	2 ²
4	2	3	8	2 ³
5	2	4	16	2 ⁴
6	2	5	32	2 ⁵

Nesse exemplo criamos uma tabela com as diferentes potências do número 2.

É sempre bom lembrar que os parâmetros dessa e de quase todas as funções podem ser outras funções.

RAIZ

Retorna a raiz quadrada de um número.

=RAIZ(núm)

Exemplo

	A	B	C	D
1	Número	Raiz Quadrada		
2	4	2		
3	9	3		
4	16	4		
5	144	12		
6	1254	35,41186242		

Perceba que ele calcula QUALQUER raiz quadrada, tanto aquelas que nos fornecem resultados inteiros como outras, que nos apresentam resultados não inteiros.

DICA DE MATEMÁTICA: RAIZ E POTÊNCIA SÃO OPERAÇÕES INVERSAS!!!

$$\sqrt[n]{a} = a^{(1/n)}$$

A raiz enésima do número (a) é igual a este mesmo número elevado ao inverso do valor do índice da raiz (n).

Complicou? Espero que não. Independentemente do número (a) e do índice da raiz (n) essa igualdade é verdadeira, ou seja, basta que elevemos o número que desejamos calcular a raiz (a) à potência representada pelo inverso do índice da raiz (1/n) e obteremos o resultado correto.

Isso equivale dizer que:

$$\sqrt[2]{9} = 9^{(1/2)} = 9^{(0,5)} = 3$$

Não se costuma indicar (escrever) o índice da raiz quando ele é igual a 2. Ele foi indicado por questões didáticas e para melhor entendimento.

Posto isso, podemos agora perceber que é fácil calcular a raiz de qualquer índice utilizando a função POTÊNCIA já vista, da seguinte forma:

=POTÊNCIA(núm;1/índice da raiz)

Exemplo:

	A	B	C	D
1	Número	Índice da Raiz	Valor Raiz	
2	8	3	2	

Portanto, a raiz cúbica (índice 3) do número 8 é igual a 2 e podemos verificar isso facilmente, pois $2*2*2 = 8$ (dois vezes dois três vezes é igual a oito).

SOMA

Soma todos os números em um intervalo de células.

=SOMA(núm1;num2;...)

Quando se fala em intervalo de células, podemos falar em identificarmos as células uma a uma ou informarmos a primeira, um sinal de dois pontos (:) e a última célula do intervalo, que pode ser com uma ou mais linhas e/ou com uma ou mais colunas.

Vejamos exemplos.

Informando as células uma a uma:

	A	B	C	D
1		Janeiro	Fevereiro	Gasto para Fazer comida
2	Transporte	350,00	350,00	1.540,00
3	Supermercado	650,00	710,00	
4	Aluguel	800,00	800,00	
5	Gás	90,00	90,00	
6	Água	235,00	197,00	
7	Luz	155,00	180,00	

Veja que consideramos *fazer comida* os gastos com a compra de alimentos (supermercado) e com a utilização de Gás. Por isso foram somadas essas 4 células.

Informando o intervalo de células:

	A	B	C	D
1		Janeiro	Fevereiro	Gastos de Janeiro
2	Transporte	350,00	350,00	2.280,00
3	Supermercado	650,00	710,00	
4	Aluguel	800,00	800,00	
5	Gás	90,00	90,00	
6	Água	235,00	197,00	
7	Luz	155,00	180,00	

Os gastos do mês de Janeiro iniciam na célula B2 e terminam na célula B7 e é justamente esse intervalo que é informado.

Informando intervalos não consecutivos:

	A	B	C	D
1		Janeiro	Fevereiro	Gastos com Alimentação
2	Transporte	350,00	350,00	1.540,00
3	Supermercado	650,00	710,00	
4	Aluguel	800,00	800,00	
5	Gás	90,00	90,00	
6	Água	235,00	197,00	
7	Luz	155,00	180,00	

Agora estamos calculando os gastos com alimentação para os dois meses, que compreendem os gastos com Supermercado (B3:C3) e os gastos com Gás (B5: C5). Note que as células, aparentemente indicando duas células, estão na verdade indicando um intervalo que poderia ser, por exemplo, B3:F3, se tivéssemos 5 meses. O que determina o intervalo é o sinal de *dois pontos*. Note também que um intervalo está separado do outro pelo *ponto e vírgula*. Nossa função é na verdade, algo assim:

=SOMA(intervalo1;intervalo2)

PITÁGORAS E A FUNÇÃO SOMA

Existe uma função muito semelhante à função soma que é a função SOMAQUAD. Ela executa um procedimento semelhante, porém soma o quadrado dos elementos. Me lembra a fórmula do cálculo da hipotenusa, no triângulo retângulo de Pitágoras, que enuncia:

O quadrado da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos catetos.

Calculamos facilmente essa hipotenusa no Excel. Veja como:

	A	B	C	D
1	Cateto 1	Cateto 2	Hipotenusa	
2	30	40	50	
3				
4				

Fácil e tranquilo, não?

Se bem que poderíamos utilizar para esse cálculo qualquer uma das seguintes expressões:

- =RAIZ(POTÊNCIA(A2;2)+POTÊNCIA(B2;2))
- =RAIZ(A2*A2+B2*B2)
- =POTÊNCIA(POTÊNCIA(A2;2)+POTÊNCIA(B2;2);1/2)

Isso é para deixar claro que podemos executar um cálculo como achamos melhor e que temos várias ferramentas (funções, fórmulas, expressões etc.) disponíveis para nosso uso.

SOMASE

Soma um intervalo de células obedecendo a determinada condição.

=SOMASE(intervalo;critérios;intervalo_soma)

Onde:

- **intervalo:** é a região onde executaremos a verificação para somarmos ou não
- **critérios:** são os critérios que determinarão a inclusão ou não da célula na soma
- **intervalo_soma:** é o intervalo a ser somado.

Exemplo:

B9				
=SOMASE(C2:C7;"João";B2:B7)				
	A	B	C	D
1	Gastos	Valor	Quem pagou	
2	Aluguel	750,00	João	
3	Supermercado	900,00	Marcos	
4	Combustível	590,00	João	
5	Farmácia	310,00	Pedro	
6	Energia Elétrica	290,00	Marcos	
7	Água	187,00	João	
8				
9	Despesa do João	1.527,00		

Na tabela temos diversos gastos e estamos somando apenas aqueles em que *João* foi o responsável pelo pagamento. Vamos analisar a fórmula:

- **intervalo:** C2:C7 – as células que contém os nomes de quem efetuou o pagamento
- **critérios:** “João” – o critério que desejamos, ou seja, tem que ser igual a João
- **intervalo_soma:** B2:B7 – o intervalo com os valores que serão somados sempre que a condição for satisfeita.

João pagou o Aluguel (R\$750,00), o Combustível (R\$ 590,00) e a Água (R\$ 187,00). O somatório disso é R\$ 1.527,00

Vejamos outro exemplo:

B10				
=SOMASE(B2:B7;">400";B2:B7)				
	A	B	C	D
1	Gastos	Valor	Quem pagou	
2	Aluguel	750,00	João	
3	Supermercado	900,00	Marcos	
4	Combustível	590,00	João	
5	Farmácia	310,00	Pedro	
6	Energia Elétrica	290,00	Marcos	
7	Água	187,00	João	
8				
9	Despesa do João	1.527,00		
10	Gastos Acima de R\$ 400,00	2.240,00		

Note que agora que intervalo é igual a intervalo_soma e isso se faz correto porque estamos verificando, *dentro do mesmo intervalo que iremos somar*, quais valores são *maiores* que 400. Com isso verificamos que podemos utilizar qualquer tipo de verificação de condição.

Outro ponto importante é quanto aos intervalos. A função funcionará assim:

É verificado a primeira célula do intervalo. Se a condição for verdadeira, a primeira célula de intervalo_soma será adicionada ao container da soma (que é iniciado sempre com o valor zero). Parte-se para a segunda célula de intervalo. Se for verdadeira, a segunda célula de intervalo_soma será adicionada ao container da soma e assim sucessivamente até a última célula de intervalo.

E se os intervalos não tiverem o mesmo tamanho?

A	B	C
Gastos	Valor	Quem pagou
Aluguel	750,00	João
Supermercado	900,00	Marcos
Combustível	590,00	João
Farmácia	310,00	Pedro
Energia Elétrica	290,00	Marcos
Água	187,00	João
Despesa do João	1.527,00	
Gastos Acima de R\$ 400,00	2.240,00	
Intervalos diferentes	SE(C2:C4;"João";)	
	1340	

Note que nesse exemplo o intervalo é menor que o intervalo_soma. Com isso, acabamos fazendo com que o intervalo_soma fique com o mesmo comprimento que intervalo, haja vista que não existe mais como o excel estabelecer comparação. Com isso, o somatório acabará ocorrendo somente no intervalo B2:B4. O valor resultante foi escrito logo abaixo da célula, pois ela foi mostrada com essa configuração para que você possa entender os tamanhos dos intervalos.

SOMASES

Soma um intervalo de células obedecendo a mais de uma condição.

=SOMASES(intervalo_soma; intervalo_critério1; critério1; intervalo_critérios2; critério2; intervalo_critério3; critério3; ...)

Exemplo:

A	B	C
Gastos	Valor	Quem pagou
Aluguel	750,00	João
Supermercado	900,00	Marcos
Combustível	590,00	João
Farmácia	310,00	Pedro
Energia Elétrica	290,00	Marcos
Água	187,00	João
Soma das despesas maiores que R\$ 400,00 e que foram Pagas por João	=SOMASES(B2:B7; C2:C7;"João"; B2:B7;">400")	
	1.340,00	

Agora incrementamos nossas condições, calculando todas as despesas com valor superior a R\$ 400,00 (intervalo_critério2 e critério2) pagas por João (intervalo_critério1 e critério1).

Muitas são as possibilidades dessas funções e cabe a você analisar com cautela qual a melhor a ser utilizada em suas planilhas e sistemas.

Funções para Estatística

CONT.SE

Calcula o número de células não vazias em um intervalo que corresponde a uma determinada condição.

=CONT.SE(intervalo;critérios)

Exemplo:

	A	B	C
1	Gastos	Valor	
2	Aluguel	750,00	
3	Supermercado	900,00	
4	Combustível	590,00	
5	Farmácia	310,00	
6	Energia Elétrica	290,00	
7	Água	412,00	
8			
9	Quantidade de contas superiores a R\$ 400,00:		4

É solicitado que a função conte quantas contas, listadas no intervalo B2:B7 tem seu valor superior a R\$ 400,00. O resultado é apresentado: 4 contas.

Temos também a função CONT.SES, que faz o mesmo processo, só que obedecendo a mais de um conjunto de condições e critérios. A forma de trabalhar assemelha-se à da Função SOMASES.

=CONT.SES(intervalo_critério1;critério1;intervalo_critério2;critério2;...)

CONT.VALORES

Calcula o número de células em um intervalo que não estão vazias.

=CONT.VALORES(valor1;valor2...)

Como já visto, podemos utilizar, ao invés de informarmos valor a valor, informarmos um intervalo, desde que os valores desejados sejam contínuos.

Exemplo:

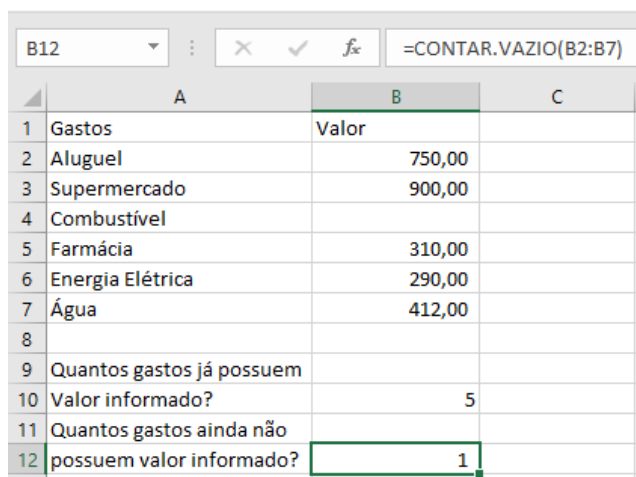
	A	B	C
1	Gastos	Valor	
2	Aluguel	750,00	
3	Supermercado	900,00	
4	Combustível		
5	Farmácia	310,00	
6	Energia Elétrica	290,00	
7	Água	412,00	
8			
9	Quantos gastos já possuem		
10	Valor informado?		5

Dos 6 gastos que possuímos, o valor de Combustível ainda não foi informado. Portanto, temos que CINCO gastos já possuem seu valor informado.

Para uma operação inversa, temos a função CONTA.VAZIO, que conta o número de células vazias em um intervalo informado.

=CONTAR.VAZIO(intervalo)

Exemplo:



The screenshot shows the Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=CONTAR.VAZIO(B2:B7)`. Below it is a table with the following data:

	A	B	C
1	Gastos	Valor	
2	Aluguel	750,00	
3	Supermercado	900,00	
4	Combustível		
5	Farmácia	310,00	
6	Energia Elétrica	290,00	
7	Água	412,00	
8			
9	Quantos gastos já possuem		
10	Valor informado?	5	
11	Quantos gastos ainda não		
12	possuem valor informado?	1	

Temos UM gasto que ainda não teve seu valor informado. E se o valor informado fosse ZERO? A função retornaria 1 ou 0? Faça o teste, mas lembre-se que ZERO é diferente de VAZIO, pois ZERO É UM VALOR!

MAIOR

Retorna o maior valor *k-ésimo* de um conjunto de dados.

=MAIOR(matriz;k)

Exemplo:

D2				
=MAIOR(B2:B7;1)				
	A	B	C	D
1	Gastos	Valor		
2	Grupo 1	1.240,00	Meu maior Gasto:	1.312,00
3	Grupo 2	970,00	Meu SEGUNDO maior gasto:	1.240,00
4	Grupo 3	1.312,00		
5	Grupo 4	567,00		
6	Grupo 5	1.099,00		
7	Grupo 6	934,00		

Qual a fórmula utilizada na célula D3?

Se você pensou **=MAIOR(B2:B7;2)** Acertou!

Existe também a função **MENOR**, que retorna o menor *k-ésimo* valor e sua sintaxe é:

=MENOR(matriz;k)

MÁXIMO

Retorna o valor máximo de um conjunto de argumentos, onde valores lógicos e de texto são ignorados.

Exemplo:

D2				
=MÁXIMO(B2:B7)				
	A	B	C	D
1	Gastos	Valor		
2	Grupo 1	1.240,00	Valor Máximo:	1.312,00
3	Grupo 2	970,00	Valor Mínimo:	567,00
4	Grupo 3	1.312,00		
5	Grupo 4	567,00		
6	Grupo 5	1.099,00		
7	Grupo 6	934,00		

Da mesma forma que a função anterior, a célula D3 contém a função:

=MÍNIMO(B2:B7)

MÉDIA

Retorna a média aritmética de um conjunto de números informados.

=MÉDIA(núm1;núm2;...)

Exemplo:

D2				
=MÉDIA(B2:B7)				
	A	B	C	D
1	Gastos	Valor		
2	Grupo 1	1.240,00	Gasto Médio:	1.020,33
3	Grupo 2	970,00		
4	Grupo 3	1.312,00		
5	Grupo 4	567,00		
6	Grupo 5	1.099,00		
7	Grupo 6	934,00		

Podemos também calcular a média geométrica dos valores utilizando a função:

=MÉDIA.GEOMÉTRICA(núm1;núm2;...)

O Valor da média geométrica para aquele conjunto de dados seria 985,92.

Mas qual a diferença entre Média Aritmética e Média Geométrica?

***Média Aritmética** de n números é a soma dos n números dividida por n e **Média Geométrica** de n números positivos é a raiz enésima do produto dos n números.*

MÍNIMO

Retorna o valor mínimo de um conjunto de valores, ignorando textos e valores lógicos.

=MÍNIMO(núm1;núm2;...)

Exemplo:

D2				
=MÍNIMO(B2:B7)				
	A	B	C	D
1	Gastos	Valor		
2	Grupo 1	1.240,00	Gasto Mínimo:	567,00
3	Grupo 2	970,00		
4	Grupo 3	1.312,00		
5	Grupo 4	567,00		
6	Grupo 5	1.099,00		
7	Grupo 6	934,00		

Funções para Pesquisa e Referência

Esse grupo de funções nos ajuda a localizar informações em uma planilha e, junto com outras funções que já vimos, torna-se ferramenta poderosa na criação de planilhas e sistemas mais complexos.

PROCV

Procura um valor na primeira coluna à esquerda de uma tabela e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada.

=PROCV(valor_procurado;matriz_tabela;núm_índice_coluna;procurar_intervalo)

Complicado? Nada! Vamos entender por partes, ok?

Peguei essa tabela de uma publicação do IBGE

Sigla	Estado	População	PIB (R\$)
AC	Acre	732.793	8.477.000,00
AL	Alagoas	3.120.922	24.575.000,00
AP	Amapá	668.689	8.266.000,00
AM	Amazonas	3.480.937	59.779.000,00
BA	Bahia	14.021.432	154.340.000,00
CE	Ceara	8.448.055	77.865.000,00
DF	Distrito Federal	2.562.963	149.906.000,00
ES	Espírito Santo	3.512.672	82.122.000,00
GO	Goiás	6.004.045	97.576.000,00
MA	Maranhão	6.569.683	45.256.000,00
MT	Mato Grosso	3.033.991	59.600.000,00
MS	Mato Grosso do Sul	2.449.341	43.514.000,00
MG	Minas Gerais	19.595.309	351.381.000,00
PA	Pará	7.588.078	77.848.000,00
PB	Paraíba	3.766.834	31.947.000,00
PR	Paraná	10.439.601	217.290.000,00
PE	Pernambuco	8.796.032	95.187.000,00
PI	Piauí	3.119.015	22.060.000,00
RJ	Rio de Janeiro	15.993.583	407.123.000,00
RN	Rio Grande do Norte	3.168.133	32.339.000,00
RS	Rio Grande do Sul	10.695.532	252.483.000,00
RO	Rondônia	1.560.501	23.561.000,00
RR	Roraima	451.227	6.341.000,00
SC	Santa Catarina	6.249.682	152.482.000,00
SP	São Paulo	41.252.160	1.247.596.000,00
SE	Sergipe	2.068.031	23.932.000,00
TO	Tocantins	1.383.453	17.240.000,00

Fonte: IBGE, Resultados do Censo 2010

Essa tabela foi montada no Excel e criei um local onde informamos a sigla do Estado para resgatar o valor tanto da população como do PIB para aquele Estado.

A tela que segue não apresentará toda a tabela para economizarmos espaço na imagem. Outro ponto importante é que, como podemos fazer referências a células e intervalos que não estão na mesma planilha da célula que contém a função, a tabela com os valores nem precisaria estar junto (e na

verdade, na prática, dificilmente estará – geralmente está até em outra pasta de trabalho). Vejamos o exemplo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Sigla	Estado	População	PIB (R\$)	Digite a sigla do Estado para colher as informações:				
2	AC	Acre	732.793	8.477.000,00		MS			
3	AL	Alagoas	3.120.922	24.575.000,00		População:	2.449.341		
4	AP	Amapá	668.689	8.266.000,00		PIB:	43.514.000,00		
5	AM	Amazonas	3.480.937	59.779.000,00					
6	BA	Bahia	14.021.432	154.340.000,00					
7	CE	Ceara	8.448.055	77.865.000,00					
8	DF	Distrito Federal	2.562.963	149.906.000,00					
9	ES	Espírito Santo	3.512.672	82.122.000,00					

A fórmula para o resgate do valor da população, inserida em G3, é:

=PROCV(F2;A2:D28;3;FALSO)

Onde:

- **F2** é a célula onde é informado o valor que se deseja procurar
- **A2:D28** é a matriz onde estão os dados. Note que a função procura SEMPRE na primeira coluna. Por isso a matriz começa na coluna A (e não na C, onde começam os dados).
- **3**: é o valor da coluna onde resgataremos o valor procurado. A é a coluna 1, B é 2 e C (onde está o valor da população) é 3.
- **FALSO**: é um valor lógico informado com as seguintes características – para que encontremos uma correspondência mais próxima (supondo que não informemos o valor exato e que a matriz tabela esteja em ordem alfabética crescente da primeira coluna) utilizamos o valor VERDADEIRO nesse parâmetro. Para uma correspondência exata (temos que informar o valor exato e a tabela não precisa estar em ordem alfabética crescente na primeira coluna), informamos FALSO.

Para o valor do PIB, o único parâmetro que muda na função é o valor da coluna de resgate, que será 4 (coluna D). Com isso, a expressão inserida em G4 é:

=PROCV(F2;A2:D28;4;FALSO)

Existe a função PROCH, que segue a mesma linha de raciocínio, porém, onde a PROCV trabalha tendo como referências colunas, a PROCH trabalha com referência a linhas.

Funções de Lógica

E

Verifica os argumentos informados e se todos forem verdadeiros, a função retorna VERDADEIRO. Caso contrário, retorna FALSO.

=E(lógico1;lógico2...)

Exemplo:

=E(B2="Masculino";C2>175;D2>90)						
	A	B	C	D	E	F
1	Nome	Sexo	Altura (cm)	Peso (Kg)	Masculino, mais de 175 cm e mais de 90 Kg?	Função inserida na célula ao lado
2	João	Masculino	180	102	VERDADEIRO	=E(B2="Masculino";C2>175;D2>90)
3	Maria	Feminino	170	61	FALSO	=E(B3="Masculino";C3>175;D3>90)
4	Pedro	Masculino	174	73	FALSO	=E(B4="Masculino";C4>175;D4>90)

A imagem acima é autoexplicativa. Perceba que somente João cumpre os 3 requisitos. Somente para ele, então, o retorno é VERDADEIRO. Maria não é do sexo masculino e Pedro não pesa mais de 90Kg.

OU

Verifica os argumentos informados e se ao menos um deles for verdadeiro, a função retorna VERDADEIRO. Caso todos sejam falsos, a função retorna FALSO. É exatamente o inverso da função E.

Vejamos o mesmo quadro da função anterior, agora com a função OU:

=OU(B2="Masculino";C2>175;D2>90)						
	A	B	C	D	E	F
1	Nome	Sexo	Altura (cm)	Peso (Kg)	Masculino, mais de 175 cm e mais de 90 Kg?	Função inserida na célula ao lado
2	João	Masculino	180	102	VERDADEIRO	=OU(B2="Masculino";C2>175;D2>90)
3	Maria	Feminino	170	61	FALSO	=OU(B3="Masculino";C3>175;D3>90)
4	Pedro	Masculino	174	73	VERDADEIRO	=OU(B4="Masculino";C4>175;D4>90)

Note que agora Pedro também retorna VERDADEIRO, pois o sexo é masculino (mesmo tendo menos de 175 cm de altura e pesando menos de 90 Kg). Maria continua retornando FALSO pois não é do sexo masculino, não possui altura superior a 175 cm e não pesa mais do que 90 Kg.

Existe outras funções disponíveis no Excel, porém, essas são as mais utilizadas e servem de entrada para o mundo das funções com o Excel. A partir daí é possível entender com maior facilidade as demais funções e escolher aquelas que melhor lhe atendem.

Agora é praticar, assistir as videoaulas, realizar os exercícios e aplicar o conhecimento adquirido no seu trabalho e no seu dia a dia. O Microsoft Excel tem muito a lhe oferecer e é um grande aliado nas questões que envolvem cálculos matemáticos.

Por fim...

Fique à vontade para participar com questionamentos, sugestões e opiniões através do site <http://www.projetoinclusaodigital.com.br> inclusive apresentando seu depoimento sobre o material apresentado. No site você conta com vídeos de apoio, além de materiais adicionais e complementares para facilitar seus estudos.

Se você está fazendo parte de um grupo com a tutoria de um professor, siga os procedimentos e conselhos dados por ele para um melhor aproveitamento do material. Caso esteja nessa empreitada por conta própria, siga o roteiro proposto e tire suas dúvidas com os canais de contato no site.

Obrigado pela atenção dispensada.