

* Fórmulas com funções

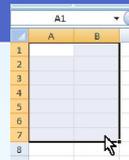
- Intervalo
- Estrutura de uma função
- Funções da categoria financeira
- Funções da categoria matemática
- Funções da categoria estatística

* Intervalo

* É um conjunto de células.

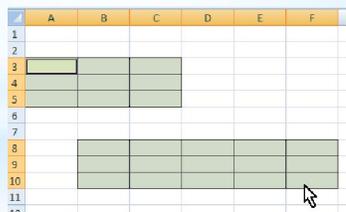
Contínuo

- Exemplo A1:B7



Descontínuo

- Exemplo A3:C5 ; B8:F10



* Estrutura de uma função

Função propriamente dita =

- Matemática, estatística, financeira, lógica, etc.

Argumento da função (.....)

- Intervalo de atuação da função.
- Condição para atuação da função.

Exemplos:

- = **SOMA** (A1 : A3 ; F1 : G13)
- = **Pi** ()
- = **hoje** ()

* Como inserir funções nas fórmulas

Digitar diretamente da célula.

Clicar em fx na barra de fórmulas.

Guia Início → submenu Edição → botão autosoma.

Guia Fórmulas → escolher fx → ou escolher a categoria



* **Digitando uma função em uma fórmula**
Exemplos: Funções SOMA e MÉDIA

Digite números nas células de F14 até F18.

	F
14	10
15	8
16	30
17	20
18	16

e outros valores de E5 até F6

	E	F
5	26	10
6	18	8

A1 =Soma(F14:F18)

A2 =Soma(F14:F18;E5:F6)

A3 =Média(F14:F18)

A4 =Média(F14:F18;E5:F6)

Prof. Msc. Gladyston Sausmikát

5

- * **Usando o assistente**
- * Escolher um acesso ao assistente.
- * Escolher a função desejada.

Inserir função

Procure por uma função:

Ou selecione uma categoria: Mais recentemente usada

Selecione uma função: Mais recentemente usada

DESV.MÉDIO
MÉDIA
FREQÜÊNCIA
PROCV
CONT.VALORES

Mais recentemente usada
Mais recentemente usada
Todas
Financeira
Data e hora
Matemática e trigonometria
Estatística
Procura e referência
Banco de dados

Inserir Função

Selecione uma função:

MAXIMO
MAXÍMOMA
MED
MÉDIA
MÉDIA.GEOMÉTRICA

MÉDIA(núm1;núm2;...)
Retorna a média (aritmética) dos argumentos que podem ser números ou nomes, matrizes ou referências que contêm números.

Prof. Msc. Gladyston Sausmikát

6

* Exemplo: Funções Financeiras

Taxa

- fixa de juros por período

Nper - n° de períodos

- n° de pagamentos em relação ao prazo

Pgto - Pagamento

- é o valor a ser desembolsado a cada período.

Vf - valor futuro

- com base em uma taxa de juros e pagamento constantes

Vp - valor presente

Tipo

- (1) é para pagamento no início
- (0) é para pagamento no final

Exemplos:

=PGTO(*taxa*; *nper*; *vp*; [*vf*]; [*tipo*])

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

Prof. Msc. Gladyston Sausmikat

7

* Exercício

* Use a função PGTO para obter o valor das prestações de um empréstimo.

	A	B	C	
2	Taxa de Juros	0,5%	ao mês	Taxa
3	Período de	60	meses	Nper
4	Empréstimo de R\$	R\$ 10000,00		VP
5	Valor amortização			
6	Valor da prestação			

=PGTO(B2 ; B3; B4 ; 0 ; 0)

Prof. Msc. Gladyston Sausmikat

8

* Fórmulas com funções de categoria Matemática

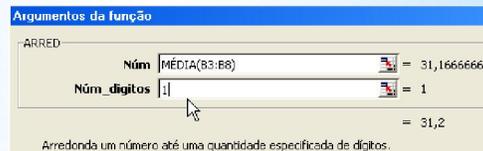
- * ABS()
- * TETO()
- * ARRED()
- * INT()
- * ALEATÓRIO()
- * RAIZ()
- * MARRED()
- * SOMA()

- * Entendendo as funções de arredondamento do Excel.
- * A função MOD.
- * Gerando números aleatórios

* Função ARREDONDAMENTO

- Do resultado de outra fórmula com função
 - ARRED(MÉDIA(B3:B8);1)
 - ARRED(SOMA(B3:B8);3)

	B
3	10
4	8
4	53
6	21
7	26
8	69



* Outras funções de arredondamento

- * Função Arredondar.para.cima()
 - * Função que arredonda afastando-se do zero.
- * Função Arredondar.para.baixo()
 - * Função que arredonda aproximando-se do zero.
- * Função Marred()
 - * Função que arredonda para um múltiplo especificado
- * Função Teto()
 - * Função que arredonda por indicação de significância.
- * Função Par e função Ímpar()
 - * Função Int() e função Truncar()

* Exercício

* Preparar a planilha conforme a figura abaixo:

	E	F	G	H	I	J	K	L	M
5									
6	Exercício								
7	Números	Nº de dígitos (significância)	O nº arredondado	O nº arredondado para baixo	O nº arredondado para cima	Teto	o nº Par mais próximo	O número Ímpar mais próximo	Truncar
8	1,1	0							
9	1,678	2	1,68	1,67					
10	1234	-2				#NUM!			
11	-1,1	0					-2	-3	
12	-1234	-2							
13	68,3967	1							68,3
14									

* Somando valores

* A função soma()

* Soma(núm1; núm2,...)

* Calculando totais acumulativos.

* Ex.: Soma(\$D\$7 : D7)

* Somando apenas os valores positivos ou negativos de um intervalo.

* Ex.: { = Soma((intervalo < 0) * intervalo) }

* A função Soma.se()

* Ex.: Soma.Se(intervalo ; critérios ; intervalo_soma)

* Exercício

1. Preparar a planilha conforme a figura abaixo:

	A	B	C	D
9	Processos na Justiça			
10	Valor da proposta	Decisão	Total pago	
11	R\$ 20.000,00	Pago	R\$ 320.000,00	
12	R\$ 15.000,00	aceito		
13	R\$ 120.000,00	Pago	Total Vetado	
14	R\$ 18.000,00	em processo	R\$ 25.000,00	
15	R\$ 25.000,00	Vetado		
16	R\$ 180.000,00	Pago		
17	R\$ 3.200,00	Vetado		
18	R\$ 16.500,00	Vetado		
19				

* Função MOD()

* MOD(*núm*; *divisor*)

* Calcula o resto (*ou módulo*) da divisão.

* Adequada para valores seqüenciais e cíclicos.

* Ex. 1: = MOD(C4;7) + 1

* Ex. 2: Criando sombreamento de livro-razão. (*página 173*)
= MOD(LIN();2)

* Função Aleatório

* Em uma simulação, você precisará de dados realistas nos quais fazer o teste.

* Você pode inventar os números, mas talvez inconscientement e você distorça os dados.

=Aleatório()

- Gerar um valor compreendido entre 0 e 1

= Aleatório() * n

- Gerar um número compreendido entre 0 e menores do que n.

= INT(Aleatório() * n)

- Gerar um número inteiro compreendido entre 0 e menores do que n

=AleatórioEntre(n, m)

- Gerar um número compreendido entre um limite inferior n e um limite superior m

* Exercício

* Na célula B3 digitar o nº 5.

* Na célula C3, fazer a fórmula:

=Aleatório()*B3

	B	C	D
2	Valor de N	Número gerado	Número inteiro
3	5	1,982019728	3

• Na célula D3, fazer a fórmula:

= INT(Aleatório() * B3)

* Exercício

Acessar o suplemento Ferramentas de análise para obter a função ALEATÓRIOENTRE

	B
14	5
15	30

	G
8	=ALEATÓRIOENTRE(B14;B15)

Argumentos da função

ALEATÓRIOENTRE

Inferior

Superior

* Fórmulas com funções de categoria Estatística

* Funções estatísticas utilizadas no mundo dos negócios.

* Exemplos:

MédiaSe
Cont. Núm
Cont. Valores
Previsão
Frequência
Máximo

- * Entendendo estatística descritiva.
- * Contando itens da amostra.
- * Calculando médias.
- * Calculando valores externos.
- * Trabalhando com distribuições de frequência.
- * Utilizando as ferramentas estatísticas do pacote de ferramentas de análise.

* Função MÁXIMO / MÍNIMO

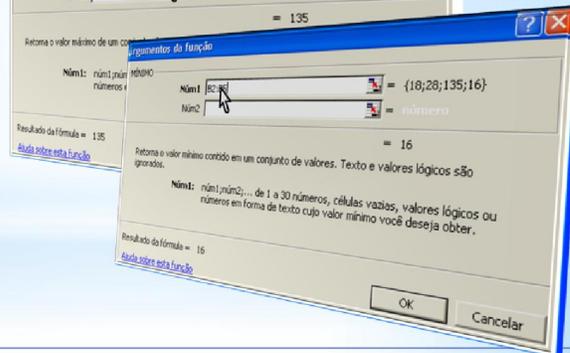
Selecione uma função:

MÁXIMO
MAIOR
BDMÁX
PROCH
MÁXIMOA

MÁXIMO(núm1;núm2;...)

Retorna o valor máximo de um conjunto de argumentos ignorados.

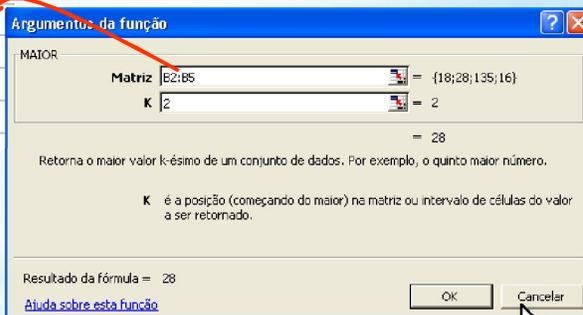
	A	B
1		
2		18
3		28
4		135
5		16
6		
7		



* Função MAIOR / MENOR

	A	B
1		
2		18
3		28
4		135
5		16
6		
7		

* Maior valor k-ésimo, onde k é um número inteiro.

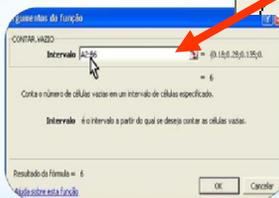


* Funções CONTAR

	A	B
1		
2		18
3		28
4		135
5		16
6		



Contar números



Contar Vazio



Contar Valores

* Função CONT.SE / CONT.SES

	A	B
4		23
5		25
6		18
7	18	33
8	25	180
9	3	16
10	8	5
11	5	23
12	-1	
13		0

Argumentos da função

CONT.SE

Intervalo | = referência

Crêterios | = qualquer

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

Intervalo é o intervalo de células no qual se deseja contar células que não estão em branco.

25 Encontrará 2 números 25 (este nº repetiu 2 vezes)

<12 Encontrará 6 números menores do que 12

* Função MEDIANA

Clicar o assistente de função - f(x)

Selecionar a função Med

Núm é o intervalo de células com os respectivos dados da amostra

- Num2 é o segundo intervalo quando se trata de intervalo descontínuo.

Exemplo:

Selecione uma função:

MDC
MDURAÇÃO
MDuration
MED
MEDIA

MED(núm1;núm2...)

Retorna a mediana, ou o número central de um determinado conjunto de números.

Amostra

31
38
19
27
24
42
32
18
43
15
39

Argumentos da função

MED

Núm1 | = 04:B14

Núm2 | = 04:B14

Núm3 | = 04:B14

Retorna a mediana, ou o número central de um determinado conjunto de números.

Núm2: núm1;núm2,... de 1 a 30 números ou nomes, matrizes contêm números cuja mediana você deseja obter.

* Tabelas de frequências

- * De dados quantitativos discretos
- * De dados quantitativos contínuos

Tabela de frequências absolutas

- Frequência do valor de uma variável é o nº de repetições desse valor.
- Exemplo: a função CONT.SE

Tabela de frequências relativas

- A frequência relativa do valor de uma variável é o resultado de dividir sua frequência absoluta pelo tamanho da amostra.

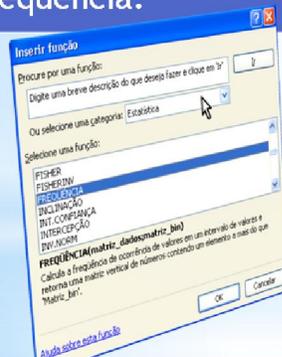
Tabela de frequências acumuladas.

- A frequência acumulada do valor de uma variável é a soma das frequências absolutas ou relativas desde o valor inicial da variável.
- Exemplo: a função FREQUENCIA

* Função Frequência acumulada

Clique no assistente de função

Selecione a função frequência.



* Exemplo

Amostra				
25	25	27	25	26
24	26	27	24	25
27	24	26	26	24

Tabela de freq.	
	Freq. Acum
24	
25	
26	
27	

* Tabela de Freqüências

* De dados quantitativos discretos

* De dados quantitativos contínuos

	Amostra
3	
4	280
5	305
6	320
7	330
8	310
9	340
10	330
11	341
12	369
13	355
14	370
15	360
16	370
17	365
18	280
19	375
20	380
21	400
22	371
23	390
24	400
25	370
26	401
27	420
28	430
29	

* O procedimento recomendado é trabalhar com *classes* de valores.

* O método começa pela definição da quantidade, dos limites e da amplitude das classes onde serão selecionados os valores da variável.

* Um intervalo ou matriz dos números que representam os limites superiores de cada bloco (Classe).

Limites		
Tec. Inferior	Tec. Superior	Excel
280	310	309,9
310	340	339,9
340	370	369,9
370	400	399,9
400	430	430

Prof. Msc. Gladyston Sausmikat

27

* Função FREQUÊNCIA absoluta

* Tabela de freqüências de dados quantitativos discretos

* Tabela de freqüências de dados quantitativos contínuos

* Selecionar um conjunto de células +1

Limites	Tabela de Freqü
Excel	Absolutas
309,9	3
339,9	4
369,9	6
399,9	7
430	5
	0

* Clicar no assistente de função e selecionar a função Freqüência.

* Preencher a matriz_dados.

Argumentos da função

FREQUÊNCIA

Matriz_dados

Matriz_bin

* Preencher a matriz_bin com os limites do Excel

* Usar as teclas **Ctrl+Shift+Enter** para finalizar o assistente

Prof. Msc. Gladyston Sausmikat

28