



UNICENTRO IZABELA HENDRIX DA IGREJA METODISTA
Curso de Arquitetura e Urbanismo - Disciplina de Informática Aplicada à Arquitetura

Apostila de
Microsoft
Excel 2000



Autor:
Neilon Márcio - cmwn@bol.com.br

Adaptação:
Ezequiel Mendonça Rezende

Abril – 2001

Apostila de Excel 2000 - Fórmulas

Autor: Neilon Márcio - cmwn@bol.com.br

SINAIS DE OPERAÇÕES	
SINAL	FUNÇÃO
+	SOMAR
-	SUBTRAÇÃO
*	MULTIPLICAÇÃO
/	DIVISÃO
%	PORCENTAGEM
=	IGUALDADE

SINAIS PARA CONDIÇÃO	
SINAL	FUNÇÃO
>	MAIOR QUE
<	MENOR QUE
<>	DIFERENTE QUE
>=	MAIOR E IGUAL A
<=	MENOR E IGUAL A
=	IGUAL A

Lembrete:

Toda fórmula que você for criar, ela deverá começar sempre com o sinal de igualdade, caso contrário a fórmula não funcionará.

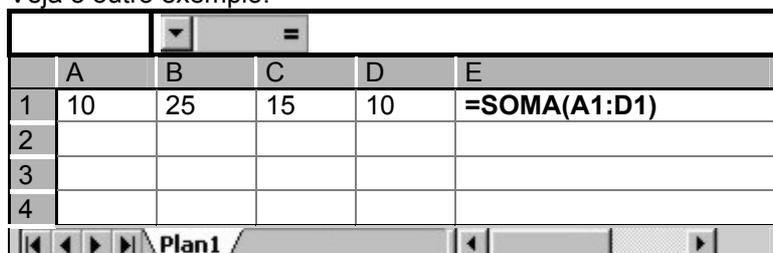
Ao final da fórmula você deve pressionar a tecla ENTER.

1. FÓRMULA DA SOMA

Ex: =SOMA(A1:A8)

A fórmula irá somar todos os valores que se encontram no endereço **A1** até o endereço **A8**. Os dois pontos indicam até, ou seja, some de **A1** até **A8**. A fórmula será sempre a mesma, só mudará os devidos endereços dos valores que você deseja somar.

Veja o outro exemplo:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through E and rows 1 through 4. Cell E1 contains the formula =SOMA(A1:D1). The values in cells A1, B1, C1, and D1 are 10, 25, 15, and 10, respectively. The spreadsheet interface includes a formula bar at the top showing the active cell's content and a status bar at the bottom showing 'Plan1'.

Neste exemplo estamos somando todos os valores do endereço **A1** até o endereço **D1**. A fórmula seria digitada como no exemplo, e ao teclar **enter** o valor apareceria. No caso a resposta seria **60**.

Outra maneira de você somar é utilizando o Botão da Autosoma. Veja o exemplo:

Este é o botão da AutoSoma: 

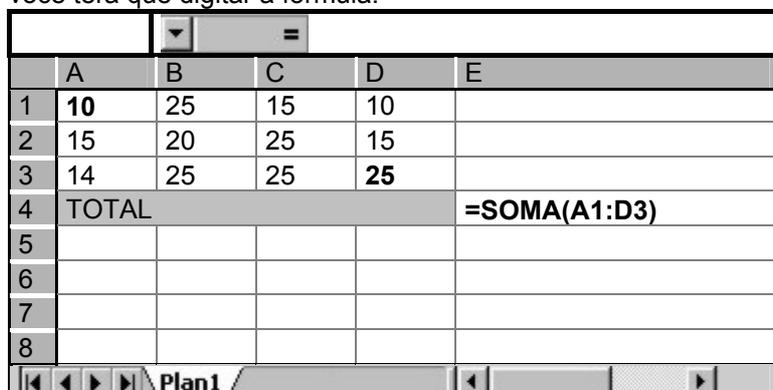
Para trabalhar com o botão da Autosoma você deve fazer o seguinte:

Selecionar os valores que desejar somar.

Depois clique no Botão da Autosoma e ele mostrará o resultado.

Veja mais um exemplo de Soma:

Agora você deseja somar todos os valores dispostos nesta planilha usando uma única fórmula, desta vez você terá que digitar a fórmula.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through E and rows 1 through 8. Cell E4 contains the formula =SOMA(A1:D3). The values in cells A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2, A3, B3, C3, and D3 are 10, 25, 15, 10, 15, 20, 25, 15, 14, 25, 25, and 25, respectively. The spreadsheet interface includes a formula bar at the top and a status bar at the bottom showing 'Plan1'.

Para fazer isto, só basta que você digite o endereço inicial (**em destaque**) e também o endereço final(**em destaque**)

Desta forma, você está somando todos os valores numa única fórmula, é o que chamamos de Somar Matrizes.

Acompanhe mais um exemplo de Soma.

Desta vez você deseja somar números dispostos de maneira alternada, ou seja, em endereços diferentes.

Veja o exemplo:

	A	B	C	D	E
1	ÁGUA	LUZ	ÁGUA	LUZ	
2	150	35	75	55	
3					
4	TOTAL DA ÁGUA				=A2+C2
5	TOTAL DA LUZ				=B2+D3
6					
7					
8					

Você desejar somar somente os valores de água, então, basta digitar o endereço de cada valor, ou seja, o endereço do primeiro valor + o endereço do segundo valor e assim sucessivamente. Lembre-se que sempre devo iniciar o cálculo usando o sinal de igualdade.

2. FÓRMULA DA SUBTRAÇÃO

No exemplo abaixo você deseja saber qual o saldo líquido do José. Então é simples: Basta que você digite o endereço do SLBRUTO – o endereço do DESCT. De maneira mais clara quero dizer que para realizar uma subtração no Excel, você só precisa digitar o endereço dos devidos valores (inicial e final) acompanhado do sinal de subtração (-), como mostrar no exemplo abaixo. Para os demais funcionários você só bastaria copiar a fórmula.

	A	B	C	D	E
1	FUNC	SLBRUTO	DESCT.	SL LIQUIDO	FUNC
2	José	800	175	=B2-C2	José
3					
4					

3. FÓRMULA DA MULTIPLICAÇÃO

Agora a maneira como você subtraiu é a mesma para multiplicar, será preciso apenas trocar o sinal de subtração pelo o sinal de multiplicação (*). Veja o exemplo.

	A	B	C	D	E
1	PRODUTO	VALOR	QUANT.	TOTAL	PRODUTO
2	Feijão	1,50	50	=B2*C2	Feijão
3					
4					

4. FÓRMULA DA DIVISÃO

A fórmula ocorre da mesma maneira que as duas anteriores. Você só precisa trocar colocar o sinal para dividir (/).

	A	B	C	D	E
1	RENDA	MEMBROS	VALOR		
2	25000	15	=A2/B2		
3					
4					

5. FÓRMULA DA PORCENTAGEM

O cálculo se realiza da mesma maneira como numa máquina de calcular, a diferença é que você adicionará endereços na fórmula.

Veja o exemplo:

Um cliente de sua loja, fez uma compra no valor de R\$ 1.500,00 e você deseja dar a ele um desconto de 5% em cima do valor da compra.

Veja como ficaria a formula no campo DESCT.

	A	B	C	D
1	CLIENTE	TCOMPRA	DESCT.	VL A PAGAR
2	Márcio	1500	=B2*5/100 ou se preferir assim também: =B2*5%	=B2-C2
3				
4				

Onde:

B2 – se refere ao endereço do valor da compra

* - sinal de multiplicação

5/100 – é o valor do desconto dividido por 100

Ou seja, você está multiplicando o endereço do valor da compra por 5 e dividindo por 100, gerando assim o valor do desconto.

Se preferir pode fazer o seguinte exemplo:

Onde:

B2 – endereço do valor da compra

* - sinal de multiplicação

5% - o valor da porcentagem.

Depois para o saber o Valor a Pagar, basta subtrair o Valor da Compra – o Valor do Desconto, como mostra no exemplo.

6. FÓRMULA DO MÁXIMO

Mostra o valor máximo de uma faixa de células.

Exemplo: Suponhamos que desejasse saber qual a maior idade de crianças em uma tabela de dados.

Veja a fórmula no exemplo abaixo:

	A	B	C	D	E
1	IDADE				
2	15				
3	16				
4	25				
5	30				
6	MAIOR IDADE:	=MÁXIMO(A2:A5)			
7					
8					

Onde:

(A2:A5) – refere-se ao endereço dos valores onde você deseja ver qual é o maior valor. No caso a resposta seria 30. Faça como mostra o exemplo trocando apenas o endereço das células.

7. FÓRMULA DO MÍNIMO

Mostra o valor mínimo de uma faixa de células.

Exemplo: Suponhamos que desejasse saber qual o peso idade de crianças em uma tabela de dados.

Veja a fórmula no exemplo abaixo:

	A	B	C	D	E
1	PESO				
2	15				
3	16				
4	25				
5	30				
6	MENOR IDADE:	=MÍNIMO(A2:A5)			
7					
8					

8. FÓRMULA DA MÉDIA

Calcula a média de uma faixa de valores.

Exemplo: Suponhamos que desejasse saber qual a média de idade numa tabela de dados abaixo:

	A	B	C	D	E
1	IDADE				
2	15				
3	16				
4	25				
5	30				
6	MÉDIA IDADE	=MÉDIA(A2:A5)			
7					
8					

9. FÓRMULA DA DATA

Esta fórmula insere a data automática em uma planilha.

Veja o exemplo:

	A	B	C	D	E
1	Data	=HOJE()			
2					
3					
4					

Esta fórmula é digitada precisamente como esta'. Você só precisa colocar o cursor no local onde deseja que fique a data e digitar =HOJE() e ela colocará automaticamente a data do sistema.

10. FÓRMULA DA CONDIÇÃO SE

; - quer dizer então faça

() - quer dizer leia

“TEXTO” - quer dizer escreva. Sempre que desejar escrever texto coloque entre aspas. No caso ele escreverá TEXTO.

“” - as duas aspas seguidas dão sentido de vazio, ou seja, se caso estiver vazio.

Suponhamos que desejasse criar um Controle de Notas de Aluno, onde ao se calcular a média, ele automaticamente especificasse se o aluno fora aprovado ou não. Então Veja o exemplo abaixo.

Primeiramente, você precisa entender o que desejar fazer. Por exemplo: quero que no campo situação ele escreva **Aprovado somente se o aluno tirar uma nota Maior ou igual a 7 na média**, caso contrário ele deverá escrever **Reprovado**, já que o aluno não atingiu a condição para passar.

Veja como você deve escrever a fórmula utilizando a função do SE>

	A	B	C	D	E
1	ALUNO	MÉDIA	SITUAÇÃO		
2	Márcio	7	=SE(B2>=7;"Aprovado";"Reprovado")		
3					
4					

Onde:

B2 – refere-se ao endereço da média do aluno. Sendo ela que determinará se o aluno passará ou não.
>=7 – refere-se a condição para o aluno passar, ou seja, para está Aprovado ele deve atingir uma média maior ou igual a 7.

; - quer dizer então faça

"Aprovado"- refere-se a *resposta verdadeiro*, ou seja, se a condição for verdadeira (a nota for maior ou igual a 7) então ele escreverá aprovado. Por isso você deve colocar entre aspas, já que se refere a Texto.

; este outro ponto e vírgula subentende-se **senão faça**, ou seja, caso contrário, fará outra coisa. Em outras quer dizer se não for verdadeiro então faça isso...

"Reprovado" – refere-se a *resposta falso*, ou seja, caso ele não tenha média maior ou igual a 7, então escreva Reprovado.

Siga esta sintaxe, substituindo somente, o endereço, a condição, as respostas para verdadeiro e para falso. Não esquecendo que deve iniciar a fórmula sempre com: **=SE** e escrever dentro dos parênteses.

Veja agora mais um exemplo do SE com mais de uma condição.

Agora, você deseja escrever o aproveitamento do aluno quanto a média, colocando **Ótimo** para uma média maior ou igual a 9, **Bom** para uma média maior ou igual a 8, **Regular** para uma média maior ou igual a 7 e **Insuficiente** para uma média menor que 7.

Veja a fórmula:

	A	B	C
1	ALUNO	MÉDIA	SITUAÇÃO
2	Márcio	7	=SE(B2>=9;"Ótimo";se(b2>=8;"Bom";se(b2>=7;"Regular";"Insuficiente)))
3			
4			

Onde:

B2 – refere-se ao endereço da média

>=9 – refere-se a condição para ótimo

"Ótimo" - refere-se a resposta se caso for maior ou igual a 9

As demais tem o mesmo sentido só mudam as condições e as respostas.

Você só precisar ir escrevendo um SE, dentro de outro SE após o ponto e vírgula. Você irá perceber que para parêntese que você abrir, será de uma cor diferente e ao final você deverá fechar todos eles.

Neste exemplo de agora, faremos um cálculo utilizando a condição SE, ou seja, em vez de escrevermos algo para uma resposta verdadeira ou falsa, faremos um cálculo.

Veja o exemplo:

Você tem um certa planilha de pagamento e agora você calcular o Imposto de Renda para os seus funcionários. Mas, o cálculo só será efetuado para aqueles funcionários que ganham mais de R\$ 650,00, ou seja, se o salário do funcionário for maior que R\$ 650,00, então deverá ser multiplicado uma taxa de 5% em cima do Salário Bruto, mas somente se ele ganhar mais de R\$ 650,00, caso contrário deverá ficar 0 (zero).

Veja a fórmula.

	F	G	H
10	FUNC	SLBRT	IRRF
11	Ivan Rocha	1.500,00	=SE(G11>650;G11*5%;0)
12			
13			

Onde:

G11 – refere-se ao endereço do Salário Bruto

>650 – refere-se a condição para que seja feito o cálculo

G11*5% - refere-se a resposta se for verdadeira, ou seja, se no endereço G11 conter um valor maior que 650, então ele multiplicará o Valor do Salário Bruto(G11) por 5% (taxa do Imposto de Renda)

0(zero) – refere-se a resposta se for falso, ou seja, caso no endereço G11 não tenha um valor maior que 650, então não haverá cálculo, ele colocará 0(zero).

Lembrete: Sempre coloque primeiro a resposta Verdadeira.

11. FÓRMULA DA CONDIÇÃO SE e E

Agora você tem uma planilha onde tem a idade e altura de seus alunos. Haverá uma competição e somente aqueles que tem Idade Maior que 15 e Altura maior ou igual que 1,70 participaram da competição. Neste caso você utilizará a condição SE e a condição E. Porque?

Respondo: É simples, porque para o aluno participar ele dever possuir a idade maior que 15 e altura maior ou igual 1,70. As duas condições devem ser verdadeiras, caso uma seja falsa, ele não participará. Entendeu menino(a)!

Veja o exemplo:

	A	B	C	D	E
1	ALUNO	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO	ALUNO
2	Márcio	22	1,72	=SE(E(B2>15;C2>=1,70);"Competirá";"Não Competirá")	Márcio
3	João	14	1,68		João
4					

Onde:

B2 – refere-se ao endereço da idade

>15 – refere-se a condição, ou seja, se a idade for maior que 15

C2 – refere-se ao endereço da altura

>=1,70 – refere-se a condição, ou seja, se a altura for maior ou igual a 1,70

"Competirá" – resposta se as duas condições forem verdadeiras.

"Não Competirá" – resposta se caso as duas respostas não forem verdadeiras.

Siga a sintaxe abaixo para os outros exemplos, substituindo apenas os endereços, as condições e as respostas, o resto deve ser seguido como está!

12. FÓRMULA DA CONDIÇÃO SE e OU

Neste exemplo basta que uma condição seja verdadeira para que o aluno participe da condição.

Veja o exemplo:

	A	B	C	D
1	ALUNO	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO
2	Márcio	22	1,72	=SE(OU(B2>15;C2>=1,70);"Competirá";"Não Competirá")
3	João	14	1,68	
4				

13. FÓRMULA DO CONT.SE

Agora você possui uma planilha onde tem o nome dos alunos e as suas médias. E você desejasse agora saber quantos alunos tiraram médias maior e igual a 9. Veja o exemplo:

	A	B	C	D	E
1	ALUNO	MÉDIAS			
2	João	7			
3	Maria	10			
4	Márcio	6			
5	Déborah	8			
6		=CONT.SE(B2:B5;">=9")			
7					
8					

Onde:

(B2:B5) – refere-se ao endereço das células onde você deseja contar.

; utiliza-se como parte da sintaxe para separar

">=9" – refere-se a condição, ou seja, esta fórmula só irá contar as células que contêm valores maiores ou igual a 9.

Siga a sintaxe, substituindo apenas os endereços e a condição para contar.

Depois das aspas você digita a condição. Pode ser também texto, independente de texto ou valor, deve-se colocar entre as aspas.

Exemplo:

=CONT.SE(C2:C5;"APROVADO")

Neste exemplo ele contará apenas as células que contêm a palavra Aprovado.

14. FÓRMULA DO CONTAR.VAZIO

Contar as células que estão vazias.

Exemplo:

Você gostaria de saber quantos alunos estão sem a média

	A	B	C	D	E
1	ALUNO	MÉDIAS			
2	João				
3	Maria	10			
4	Márcio				
5	Déborah	8			
6	Marta	10			
7	Andrea				
8		=CONTAR.VAZIO(B2:B7)			

Onde:

=CONTAR.VAZIO – é o nome da fórmula

(B2:B7) – refere-se ao endereço das células

15. FÓRMULA DO SOMASE

Soma um intervalo de células mediante a condição estabelecida

Exemplo:

Você gostaria de soma as faturas que foram pagas.

Então você tem uma planilha onde na coluna A você coloca o nome do cliente, na coluna B o valor da fatura e na coluna C, a situação se foi paga ou não.

Você gostaria de somar somente as faturas que estivessem pagas, assim você saberia o quanto já recebeu.

Logo a fórmula seria a seguinte:

	A	B	C	D	E
1	CLIENTE	VALOR	SITUAÇÃO		
2	Bemol	150	PG		
3	TV Lar	250			
4	MS Casa	350	PG		
5	Otica Avenida	180			
6	Marta	250	PG		
7	Andrea	190	PG		
8	Valor Recebido		=SOMASE(C2:C7;"PG";B2:B7)		

Onde:

=SOMASE- é o nome da fórmula

(C2:C7 – refere-se ao endereço inicial e final de células onde você digita a palavra PG, especificando se está paga ou não.

"PG" – é o critério para somar, ou seja, só somará se neste intervalo de células de C2 até C7, conter alguma palavra PG. O critério deverá sempre ser colocado entre aspas.

B2:B7 – refere-se ao intervalo de células onde será somado, mediante a condição, ou seja, ele somará somente aqueles valores que na coluna C você digitou PG.

16. FÓRMULA DO PROCV

Procura um determinado valor numa Tabela Matriz.

Suponhamos que você tivesse uma planilha onde controla-se a entrada e a saída de clientes do seu hotel.

Nela você deseja colocar o **Nome, Entrada, Saída, Classe e o Valor da Classe**. Você deseja que ao digitar o nome da Classe, automaticamente apareça o valor da Classe.

Na verdade você terá que criar 2(duas) planilhas:

A 1ª Primeira planilha chamaremos de Matriz Tabela, porque nela você colocará o nome das Classe e o seu Valor

A 2ª Segunda planilha você controlará a entrada e a saída do cliente.

Veja o Exemplo:

	A	B	C	D	E
	TABELA DE CLASSES				
1	CLASSE	VALOR	Esta é a Tabela Matriz		
2	ALTA	55,00			
3	MÉDIA	45,00			
4	BAIXA	25,00			
5	PRESIDENTE	180,00			
6	COMUM	22,00			
7					
8	Hóspede	Tipo Classe	Valor-Diária		
9	JOAO	ALTA	=PROCV(B9;\$A\$2:\$B\$6;2)		
10	KARLA	BAIXA			
11	MÁRCIO	MÉDIA			
12					

Onde:

=PROCV – é o nome da fórmula

(B9 – refere-se ao endereço do valor procurado, ou seja, o tipo da classe que você digitou

\$A\$2:\$B\$6 – refere-se ao endereço absoluto da Matriz – Tabela, ou seja, o endereço da tabela onde contem os dados que você procura, no caso, o valor das classes. O endereço da tabela matriz sempre deve ser absoluto, para que permaneça para as demais células(ou seja os clientes)

2 – refere-se ao número do índice de coluna, ou seja, o número da coluna onde está os dados que você deseja que apareça, no caso, o valor da classe.

Observação:

Os dados da Tabela Matriz devem está em ordem crescente.

Para fazer isso, selecione os dados e clique no botão  para ordenar os dados.

17. FÓRMULA DO SE VAZIO

Imagine agora que você só deseja que apareça a resposta se caso, você digita a classe, enquanto isso o campo classe deverá ficar em branco. Neste caso você juntará a fórmula do SE com a do PROCV.

Logo a fórmula ficaria assim:

	A	B	C	D	E
	TABELA DE CLASSES				
1	CLASSE	VALOR	Esta é a Tabela Matriz		
2	ALTA	55,00			
3	MÉDIA	45,00			
4	BAIXA	25,00			
5	PRESIDENTE	180,00			
6	COMUM	22,00			
7					
8	Hóspede	Tipo Classe	Valor-Diária		
9	JOAO	ALTA	=SE(B9="";"";"";PROCV(B9;\$A\$2:\$B\$6;2))		
10	KARLA	BAIXA			
11	MÁRCIO	MÉDIA			
12					

Onde:

=Se – é o nome da fórmula

B9="";"" ; - refere-se ao endereço da célula onde você digita o nome da classe. Isto é, se estiver vazio, então deixe vazio.

PROCV – é o nome da fórmula

(B9 – refere-se ao endereço do valor procurado, ou seja, o tipo da classe que você digitou

\$A\$2:\$B\$6 – refere-se ao endereço absoluto da Matriz – Tabela, ou seja, o endereço da tabela onde contem os dados que você procura, no caso, o valor das classes. O endereço da tabela matriz sempre deve ser absoluto, para que permaneça para as demais células(ou seja os clientes)

2 – refere-se ao número do índice de coluna, ou seja, o número da coluna onde está os dados que você deseja que apareça, no caso, o valor da classe.