

Governo Federal
Ministério da Educação

Projeto Gráfico

Secretaria de Educação a Distância – SEDIS

EQUIPE SEDIS | UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN

Coordenadora da Produção dos Materiais

Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco

Coordenador de Edição

Ary Sergio Braga Olinisky

Coordenadora de Revisão

Giovana Paiva de Oliveira

Design Gráfico

Ivana Lima

Diagramação

Ivana Lima

José Antônio Bezerra Júnior

Mariana Araújo de Brito

Vitor Gomes Pimentel

Arte e ilustração

Adauto Harley

Carolina Costa

Heinkel Huguenin

Revisão Tipográfica

Adriana Rodrigues Gomes

Design Instrucional

Janio Gustavo Barbosa

Luciane Almeida Mascarenhas de Andrade

Jeremias Alves A. Silva

Margareth Pereira Dias

Revisão de Linguagem

Maria Aparecida da S. Fernandes Trindade

Revisão das Normas da ABNT

Verônica Pinheiro da Silva

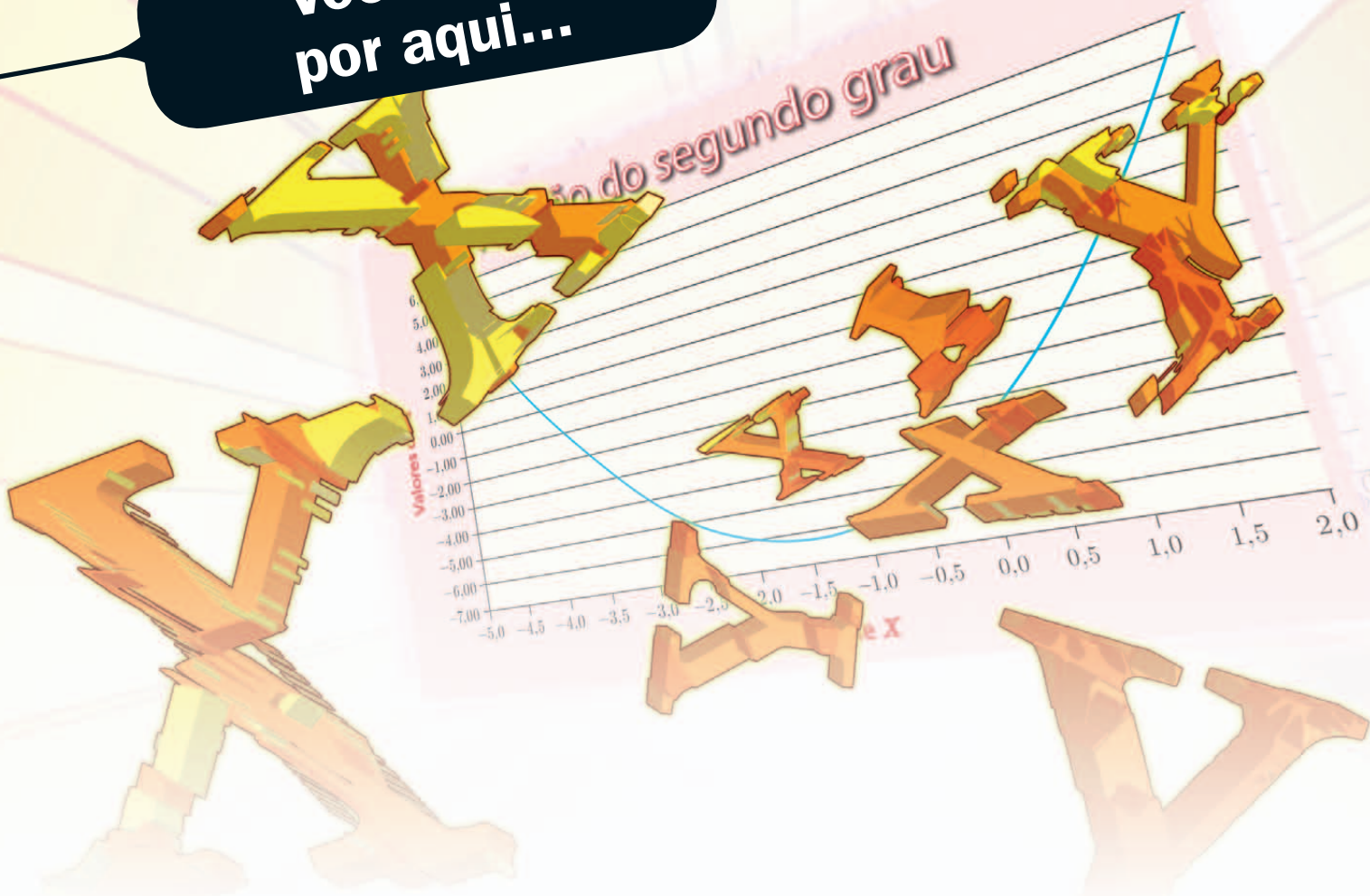
Adaptação para o Módulo Matemático

Joacy Guilherme de Almeida Ferreira Filho

Revisão Técnica

Rosilene Alves de Paiva

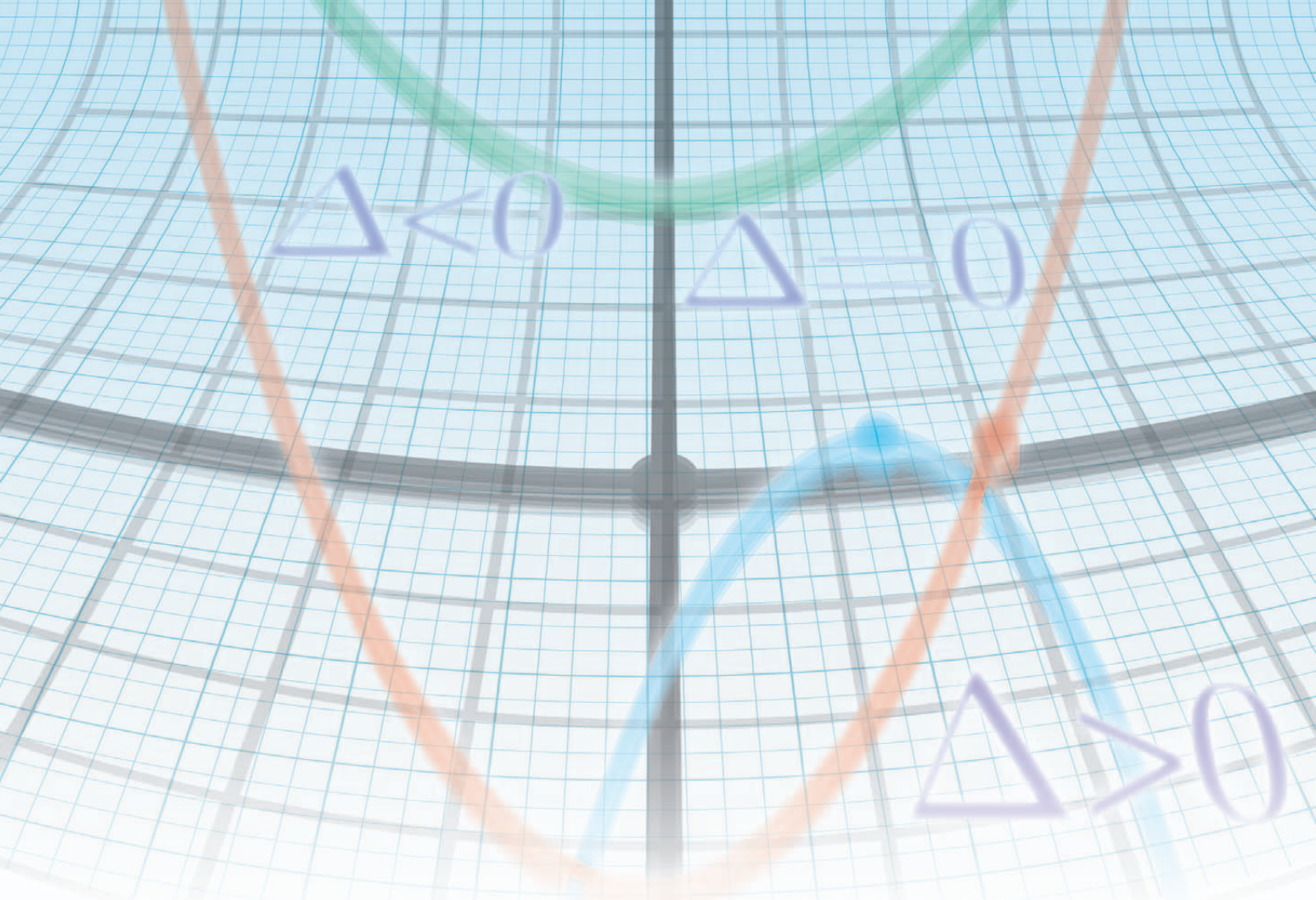
Você verá
por aqui...



Nesta aula, iremos finalizar o *BrOffice Calc*, aprender a trabalhar com funções da categoria lógica. Com essas funções, temos a possibilidade de criar soluções com tomada de decisões alternativas. Serão apresentadas atividades com exemplos práticos para facilitar o entendimento.

- Inserir funções lógicas.
- Trabalhar com formatação condicional.
- Aplicar autofiltro nos dados de uma planilha.

Objetivo



Para começo de conversa...

Saber trabalhar com funções lógicas facilita a resolução de problemas por haver uma função que trata os dados fazendo teste e decidindo pelo caminho adequado para a solução do problema. Aumenta o poder da planilha eletrônica facilitando a construção de modelos matemáticos elaborados.

Para melhor aproveitamento, esta aula deve ser lida em frente ao computador para ir praticando todo novo comando apresentado. Vá digitando o documento junto com a explanação, pois quem lê tem um conhecimento potencial que só se concretiza com a prática. Se a prática não vem o conhecimento vai embora.

Funções Lógicas

As funções lógicas verificam se os valores de uma célula são verdadeiros ou falsos, quando comparados a outros valores de outras células.

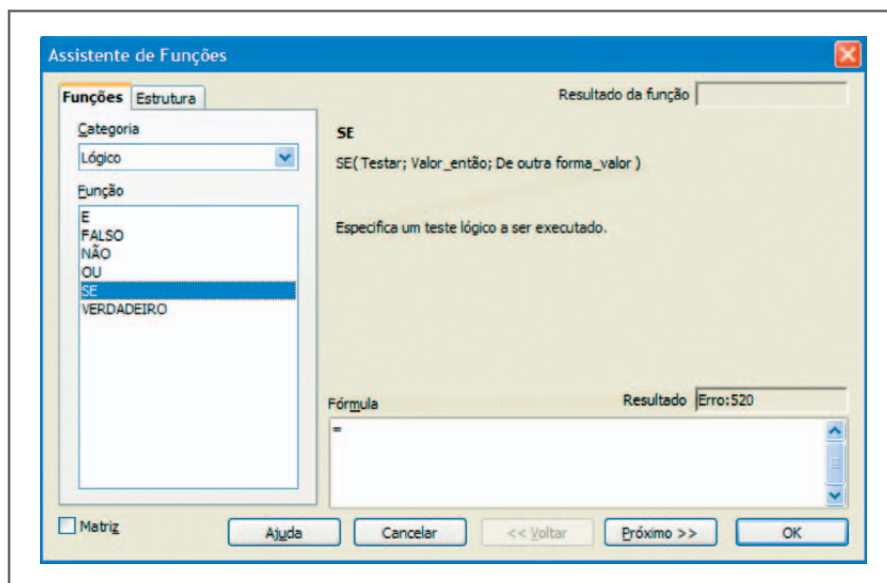


Figura 1 – Inserir Função

Vamos analisar cada função lógica isoladamente para depois resolver problemas, utilizando as funções conjuntamente. O conectivo lógico “E” verifica se uma sentença ou mais é/são verdadeira(s) ou falsa(s). Imagine um exemplo simples com duas sentenças X e Y e faça as possibilidades de serem V (verdadeiras) ou F (falsas).

Tabela 1 – Tabela verdade do conectivo E

X	Y	Resultado
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Note que no conectivo “E” o resultado só será V (verdadeiro) se todas as sentenças forem verdadeiras, caso contrário será F (falso). Ex.: $(2 > 1) \text{ E } (3 + 3 = 6) \Rightarrow \text{V}$.

A função “E” no Calc tem a seguinte sintaxe: E (sentença 1; sentença 2,... sentença 30).

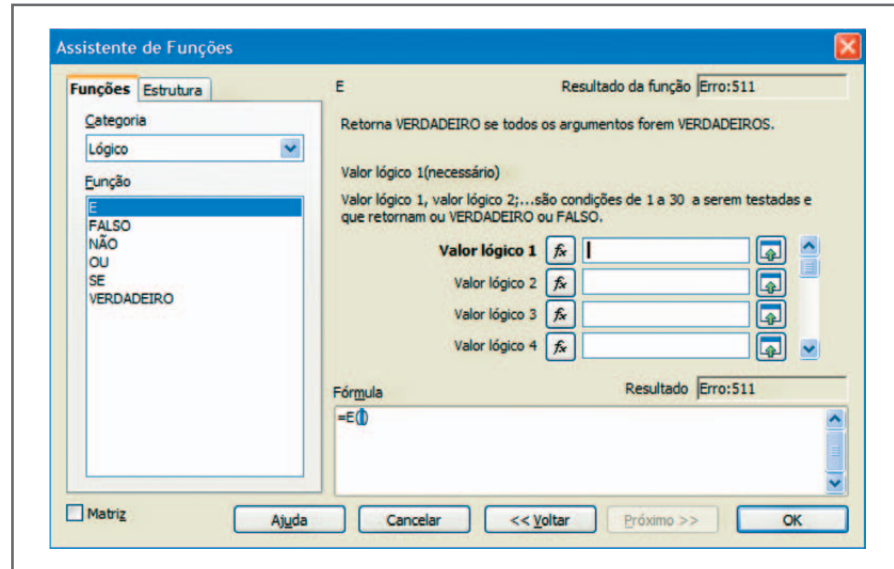


Figura 2 – Função E

O conectivo lógico “OU” verifica se uma sentença ou mais é/são verdadeira(s) ou falsa(s). Continuando a análise com duas sentenças X e Y, faça as possibilidades de ser V (verdadeiro) ou F (falso) como foi feito com o conectivo “E”.

Tabela 2 – Tabela verdade do conectivo OU

X	Y	Resultado
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Note que no conectivo OU o resultado só será F (falso) se todas as sentenças forem falsas, caso contrário será V (verdadeiro). Ex.: $(2 = 1)$ ou $(3 + 3 = 6) \Rightarrow V$.

A função “OU” no Calc tem a seguinte sintaxe: OU (sentença 1; sentença 2,... sentença 30).

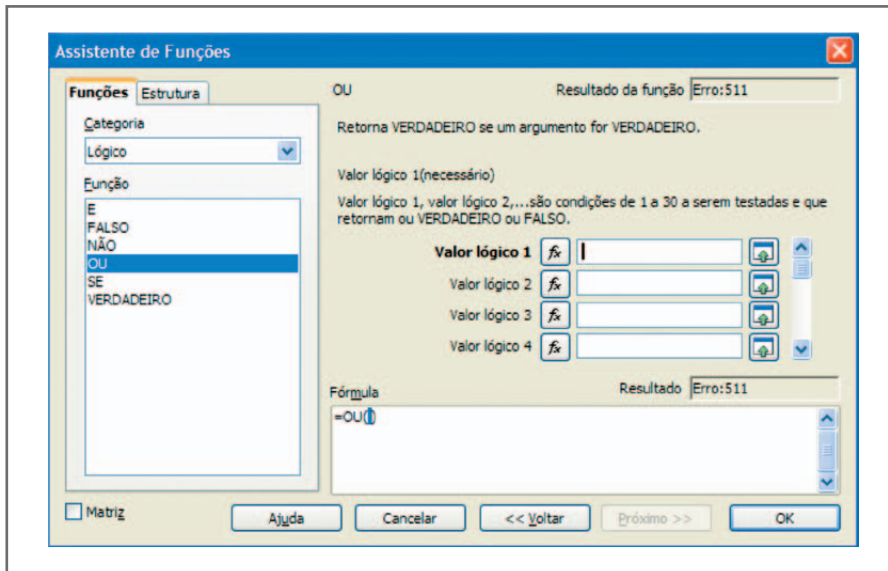


Figura 3 – Função OU

Observe as sentenças a seguir para resolver as proposições:

	A	B	C	D	E
1	Sentença 1	Sentença 2	Sentença 3	Conectivo E	Conectivo OU
2	=2>3	=(23-20)=3	=4<>4		
3	=(3*2)^2>20	=45<>40+1+2	=2^2=4		
4	=(7+5)=(23-12)	=45<>(5*8)	=(2-1)^45>3		
5	=23*10<>230	=5*4=15	=2=4-3		
6	=23<>32	=(12-23)=(23-12)	=4=RAIZ(4)		
7	=0<>(4-4)	=0=(4-4)	=9<>RAIZ(18)		
8					

Figura 4 – Sentenças para análise

Faça os resultados dos conectivos “E” e “OU” a lápis colocando Verdadeiro ou Falso para cada sentença. Depois coloque com as funções lógicas digitando cada função no Calc. Veja a digitação abaixo:

	A	B	C	D	E
1	Sentença 1	Sentença 2	Sentença 3	Conectivo E	Conectivo OU
2	=2>3	=(23-20)=3	=4<>4	=E(A2;B2;C2)	=OU(A2;B2;C2)
3	=(3*2)^2>20	=45<>40+1+2	=2^2=4	=E(A3;B3;C3)	=OU(A3;B3;C3)
4	=(7+5)=(23-12)	=45<>(5*8)	=(2-1)^45>3	=E(A4;B4;C4)	=OU(A4;B4;C4)
5	=23*10<>230	=5*4=15	=2=4-3	=E(A5;B5;C5)	=OU(A5;B5;C5)
6	=23<>32	=(12-23)=(23-12)	=4=RAIZ(4)	=E(A6;B6;C6)	=OU(A6;B6;C6)
7	=0<>(4-4)	=0=(4-4)	=9<>RAIZ(18)	=E(A7;B7;C7)	=OU(A7;B7;C7)
8					

Figura 5 – Funções lógicas “E” e “OU”

Na digitação de cada sentença o resultado que aparecerá na célula será Verdadeiro ou Falso. Veja o resultado final da planilha.

	A	B	C	D	E
1	Sentença 1	Sentença 2	Sentença 3	Conectivo E	Conectivo OU
2	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO
3	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
4	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO
5	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
6	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO
7	FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO
8					

Figura 6 – Função lógica

A função Verdadeiro e a função Falso definem um valor lógico como verdadeiro ou falso. A função **Não** inverte o valor do argumento. Tendo a função $E(2>1; 4<>(4-1))$ como resultado Verdadeiro, a função $\text{Não}(E(2>1; 4<>(4-1)))$ terá como resultado Falso.

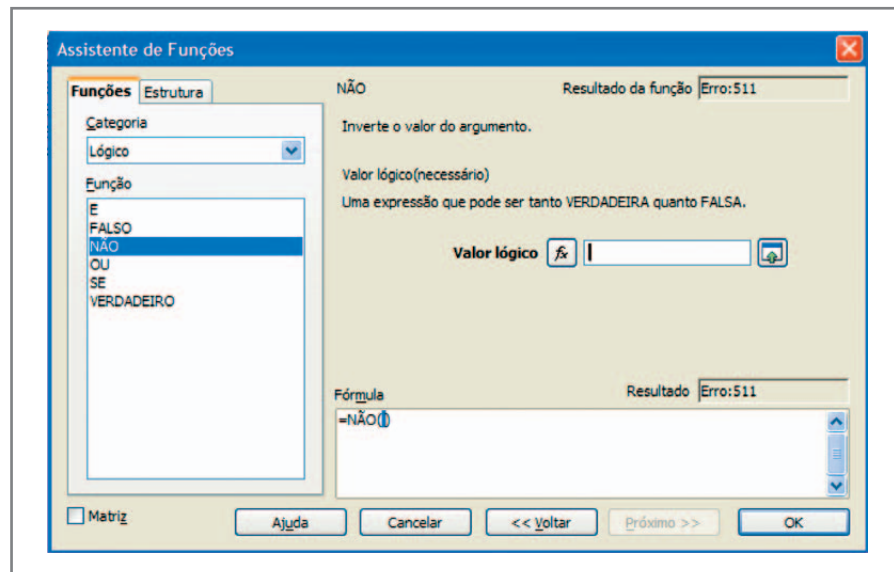


Figura 7 – Função lógica Não



Praticando...

1

Resolva as sentenças:

Sentenças	Valor Lógico
$(3 > 1)$ E $(4 > 2)$	
$(3 > 1)$ OU $(3 = 1)$	
$(3 \times (5 + 2) = 3 \times 5 + 3 \times 2)$ E (3 é divisor de 7)	
$((425 \div 25 > 15)$ OU $(23 \div 3 \cong 7,66))$ E $(2 \geq 2)$	
Não $((5 - 1 <> 3)$ E $(2 \times 3 < 5))$	

Coloque o valor lógico Verdadeiro ou Falso. Depois confira, colocando as sentenças no Calc para ver o resultado lógico.

O SE é a última função lógica a ser examinada. Especifica um teste lógico a ser executado. Sua sintaxe pode ser resumida na expressão: Se (teste lógico); então faça (caso verdadeiro); senão faça (caso falso). No calc se resume a, se(teste_lógico; valor_verdadeiro; valor_falso). A função SE é utilizada para tomada de decisão.

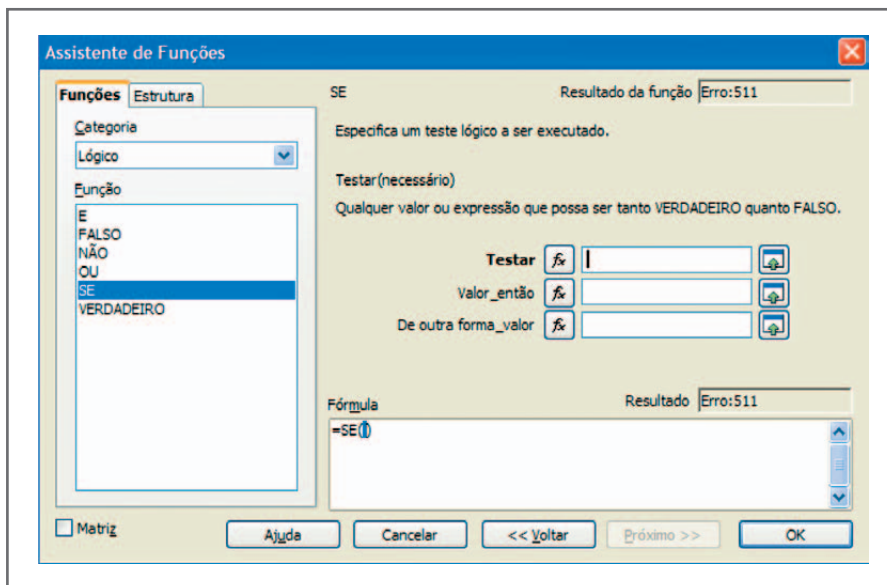


Figura 8 – Função lógica SE

Vamos praticar, agora, em uma planilha de orçamento, na qual serão colocados os preços de três lojas e calculados os preços da loja mais barata. E, logo após, fazemos o gráfico da equação do segundo grau.

Faça a seguinte planilha para o cálculo do preço dos produtos da loja mais barata.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO								
2									
3	Ordem	Produto	Qtde.	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedora	Preço Unit.	Preço Total
4	1	Agenda eletrônica	8	120	130	160			
5	2	Fax	3	550	500	600			
6	3	Filmadora	3	1000	1200	900			
7	4	Intercomunicador	6	150	180	200			
8	5	Gravador de CD	6	350	320	380			
9	6	Lanterna solar	10	120	110	100			
10	7	Laser point	3	90	100	80			
11	8	Micro system	4	300	380	250			
12	9	Multímetro digital	5	70	60	70			
13	10	Telefone sem fio	10	100	80	120			
14	11	Tradutora de línguas	5	60	70	65			
15	12	Xadrez eletrônico	6	90	80	100			
16							TOTAL >		
17									

Figura 9 – Dados da planilha

Insira a fórmula lógica na coluna Vencedora; uma função “SE” irá analisar qual a loja do preço mais barato e colocar o nome da loja.

Se (E(preço Loja A < preço Loja B); (preço Loja A < preço Loja C))

Então faça **Loja A**

Senão faça

Se (preço Loja B < preço Loja C)

Então faça **Loja B**

Senão faça

Loja C

Note que se compara o preço das três lojas usando o conectivo “E” para ter certeza de que a loja A será a mais barata. Caso contrário, não sendo a loja A, entra-se em uma nova análise na qual será comparada às duas outras lojas para ver quem é a mais barata. No Calc, a sintaxe ficará da seguinte forma:

	A	B	C	D	E	F	G
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO						
2							
3	Ordem	Produto	Qtde.	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedora
4	1	Agenda eletrônica	8	120	130	160	Loja A
5	2	Fax	3	550	500	600	

Figura 10 – Função na célula vencedora

Veja que para copiar esta função para as outras células da coluna vencedora é colocado “\$” na frente da coluna e da linha, como \$D\$3. Isso acontece para determinar que seja uma constante e não modifique na cópia da função para outras células.

Para a coluna preço unitário deve ser transferido o preço da nota mais barata. A função SE ficará com o seguinte algoritmo:

Se (Vencedora = Loja A)

Então faça **preço Loja A**

Senão faça

Se (Vencedora = Loja B)

Então faça **preço Loja B**

Senão faça

Preço Loja C

No Calc, a sintaxe ficará da seguinte forma:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO							
2								
3	Ordem	Produto	Qtde.	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedora	Preço Unit.
4	1	Agenda eletrônica	8	120	130	160	Loja A	120
5	2	Fax	3	550	500	600		

Figura 11 – Função da célula Preço Unit.

Na coluna do Preço Total, teremos a seguinte fórmula: Preço Total = Qtde. * Preço Unit. No Calc a sintaxe ficará da seguinte forma:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO								
2									
3	Ordem	Produto	Qtde.	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedora	Preço Unit.	Preço Total
4	1	Agenda eletrônica	8	120	130	160	Loja A	120	960
5	2	Fax	3	550	500	600			

Figura 12 – Fórmula da célula Preço Total

Agora formate da melhor maneira possível. A seguir, colocamos uma sugestão de formatação. Lembre-se de colocar os valores com o formato de dinheiro, excetuando a quantidade. Confira se o resultado da planilha está correto.

Veja que as funções são sensíveis aos dados. Ao mudar qualquer preço ou quantidade a planilha deverá mudar nome da loja, quantidade ou preço e o resultado do preço final.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO								
2									
3	Ordem	Produto	Qtde.	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedora	Preço Unit.	Preço Total
4	1	Agenda eletrônica	8	R\$ 120,00	R\$ 130,00	R\$ 160,00	Loja A	R\$ 120,00	R\$ 960,00
5	2	Fax	3	R\$ 550,00	R\$ 500,00	R\$ 600,00	Loja B	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
6	3	Filmadora	3	R\$ 1.000,00	R\$ 1.200,00	R\$ 900,00	Loja C	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
7	4	Intercomunicador	6	R\$ 150,00	R\$ 180,00	R\$ 200,00	Loja A	R\$ 150,00	R\$ 900,00
8	5	Gravador de CD	6	R\$ 350,00	R\$ 320,00	R\$ 380,00	Loja B	R\$ 320,00	R\$ 1.920,00
9	6	Lanterna solar	10	R\$ 120,00	R\$ 110,00	R\$ 100,00	Loja C	R\$ 100,00	R\$ 1.000,00
10	7	Laser point	3	R\$ 90,00	R\$ 100,00	R\$ 80,00	Loja C	R\$ 80,00	R\$ 240,00
11	8	Micro system	4	R\$ 300,00	R\$ 380,00	R\$ 250,00	Loja C	R\$ 250,00	R\$ 1.000,00
12	9	Multímetro digital	5	R\$ 70,00	R\$ 60,00	R\$ 70,00	Loja B	R\$ 60,00	R\$ 300,00
13	10	Telefone sem fio	10	R\$ 100,00	R\$ 80,00	R\$ 120,00	Loja B	R\$ 80,00	R\$ 800,00
14	11	Tradutora de línguas	5	R\$ 60,00	R\$ 70,00	R\$ 65,00	Loja A	R\$ 60,00	R\$ 300,00
15	12	Xadrez eletrônico	6	R\$ 90,00	R\$ 80,00	R\$ 100,00	Loja B	R\$ 80,00	R\$ 480,00
16								TOTAL >	R\$ 12.100,00
17									

Figura 13 – Planilha formatada

Poderíamos, para ficar mais bem visualizado, colocar os preços da loja com cores diferentes para destacar na hora da análise. O comando para isso é a formatação condicional que fica na barra de menu, em formatar. A formatação condicional é sensível ao dado digitado.

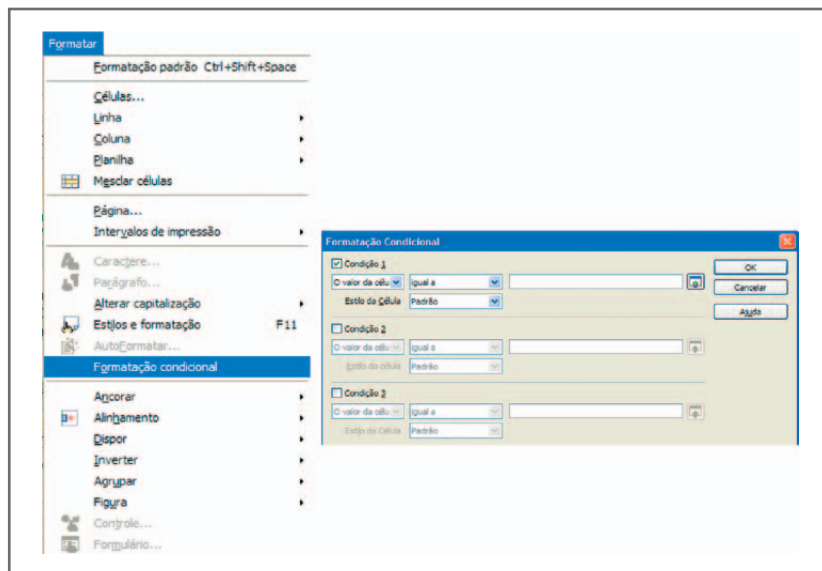


Figura 14 – Formatação condicional

Para colocar a formatação condicional, selecione a coluna Vencedora e aplique a seguinte formatação: Loja A – cor azul; loja B – cor vermelha e loja C – cor verde. O primeiro passo é criar os estilos necessários. Vamos criar um estilo para cada formatação. Crie Estilo 1, Estilo 2 e Estilo 3.

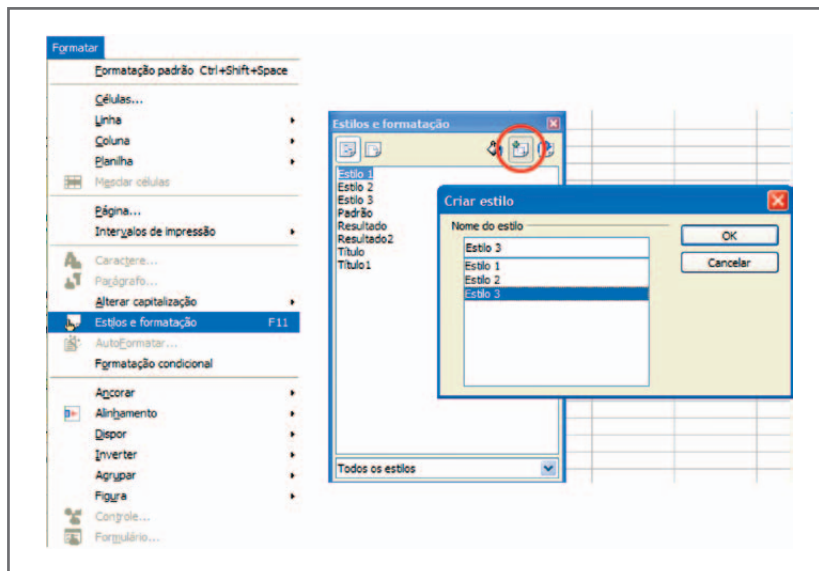


Figura 15 – Criar estilos e formatação

Agora clique em cada estilo pressionando o botão direito do mouse e formate em fonte, negrito e em efeitos de fonte, cor adequada a cada estilo. Veja:

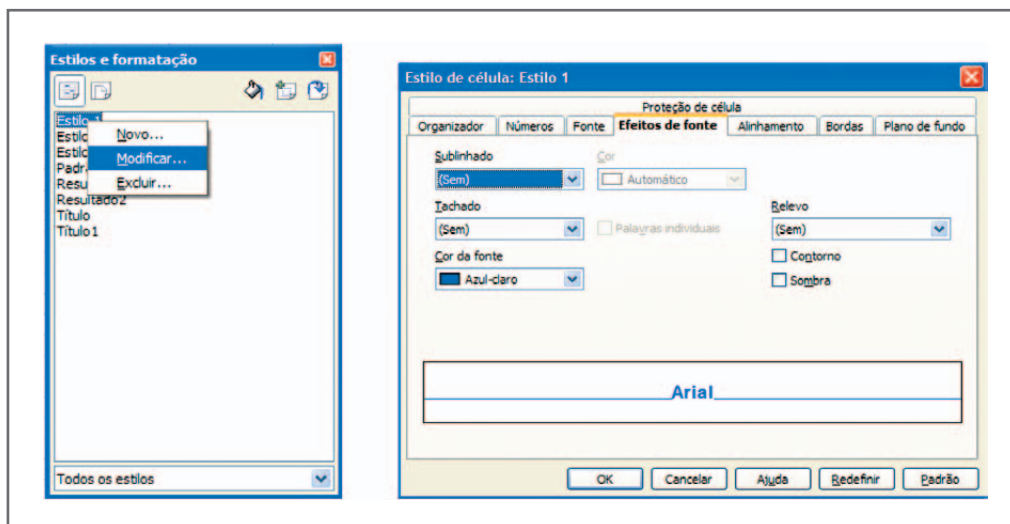


Figura 16 – Modificar estilo e formatação

Na formatação condicional, coloque os estilos para cada condição.

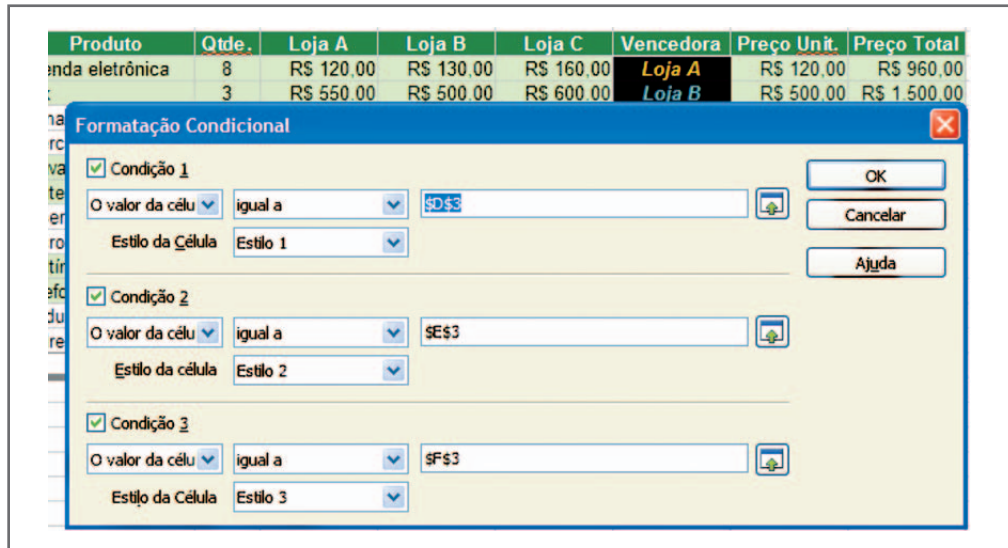


Figura 17 – Formatação condicional aplicada

No final, o resultado da nossa atividade ficará com o seguinte formato.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO								
2									
3	Ordem	Produto	Qtde.	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedora	Preço Unit.	Preço Total
4	1	Agenda eletrônica	8	R\$ 120,00	R\$ 130,00	R\$ 160,00	Loja A	R\$ 120,00	R\$ 960,00
5	2	Fax	3	R\$ 550,00	R\$ 500,00	R\$ 600,00	Loja B	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
6	3	Filmadora	3	R\$ 1.000,00	R\$ 1.200,00	R\$ 900,00	Loja C	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
7	4	Intercomunicador	6	R\$ 150,00	R\$ 180,00	R\$ 200,00	Loja A	R\$ 150,00	R\$ 900,00
8	5	Gravador de CD	6	R\$ 350,00	R\$ 320,00	R\$ 380,00	Loja B	R\$ 320,00	R\$ 1.920,00
9	6	Lanterna solar	10	R\$ 120,00	R\$ 110,00	R\$ 100,00	Loja C	R\$ 100,00	R\$ 1.000,00
10	7	Laser point	3	R\$ 90,00	R\$ 100,00	R\$ 80,00	Loja C	R\$ 80,00	R\$ 240,00
11	8	Micro system	4	R\$ 300,00	R\$ 380,00	R\$ 250,00	Loja C	R\$ 250,00	R\$ 1.000,00
12	9	Multímetro digital	5	R\$ 70,00	R\$ 60,00	R\$ 70,00	Loja B	R\$ 60,00	R\$ 300,00
13	10	Telefone sem fio	10	R\$ 100,00	R\$ 80,00	R\$ 120,00	Loja B	R\$ 80,00	R\$ 800,00
14	11	Tradutora de línguas	5	R\$ 60,00	R\$ 70,00	R\$ 65,00	Loja A	R\$ 60,00	R\$ 300,00
15	12	Xadrez eletrônico	6	R\$ 90,00	R\$ 80,00	R\$ 100,00	Loja B	R\$ 80,00	R\$ 480,00
16								TOTAL > R\$ 12.100,00	
17									

Figura 18 – Planilha com a formatação condicional

Agora, faça o gráfico da seguinte função do segundo grau: $y = x^2 + 3x - 4$. Para fazer o gráfico da função você precisa ter os dados de x e y de alguns pontos da curva. Dica para você construir o gráfico:

1. Atribua uma fórmula às células que conterão os dados de x , sendo para a primeira célula da coluna um número qualquer, de preferência negativo, por exemplo -5 . Nas células seguintes, faça uma fórmula incrementando, a cada célula, o valor em $0,5$. Por exemplo: $=$ (célula inicial) $+ 0,5$.
2. Atribua uma fórmula às células que conterão os dados de y , equivalente ao resultado da função, calculada em função das células com os dados de x . Por exemplo: $=$ (dado de x) $^2 + 3*($ dado de x) $- 4$.

3. Para praticar, atribua uma função em uma coluna chamada Sinal, que notifica se o valor calculado de y é positivo ou negativo, utilizando a função SE. A função seria da seguinte maneira: $= \text{Se}((y < 0); \text{"Negativo"}; \text{"Positivo"})$. Aproveite e coloque uma formatação condicional para que o nome Positivo saia em azul e o nome Negativo saia em vermelho.

A planilha digitada e a formatação condicional ficariam da seguinte maneira:

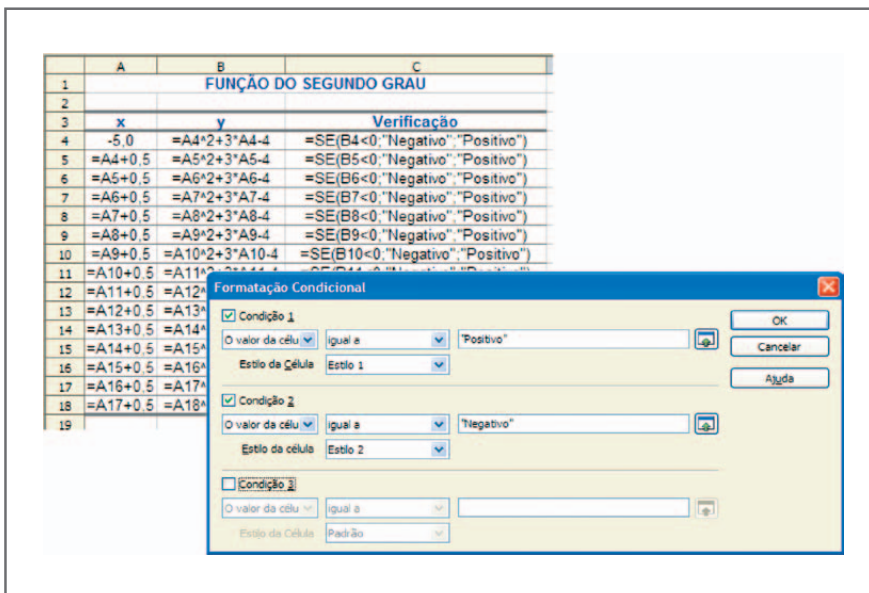


Figura 19 – Fórmulas e a formatação condicional

Note que tanto na função SE como na formatação condicional o nome Positivo e Negativo foi colocado entre aspas, pois não são endereços de células e sim nomes. Outro fato que chama à atenção é o aproveitamento do Estilo 1 e do Estilo 2, que foram criados na atividade anterior.

	A	B	C
1	FUNÇÃO DO SEGUNDO GRAU		
2			
3	x	y	Verificação
4	-5,0	6,00	Positivo
5	-4,5	2,75	Positivo
6	-4,0	0,00	Positivo
7	-3,5	-2,25	Negativo
8	-3,0	-4,00	Negativo
9	-2,5	-5,25	Negativo
10	-2,0	-6,00	Negativo
11	-1,5	-6,25	Negativo
12	-1,0	-6,00	Negativo
13	-0,5	-5,25	Negativo
14	0,0	-4,00	Negativo
15	0,5	-2,25	Negativo
16	1,0	0,00	Positivo
17	1,5	2,75	Positivo
18	2,0	6,00	Positivo
19			

Figura 20 – Planilha formatada

Agora, vamos para o gráfico. Selecione os dados (x e y) e, na primeira tela de autoformatação de gráfico, marque as opções “Primeira linha como rótulo” e “Primeira coluna como rótulo”.

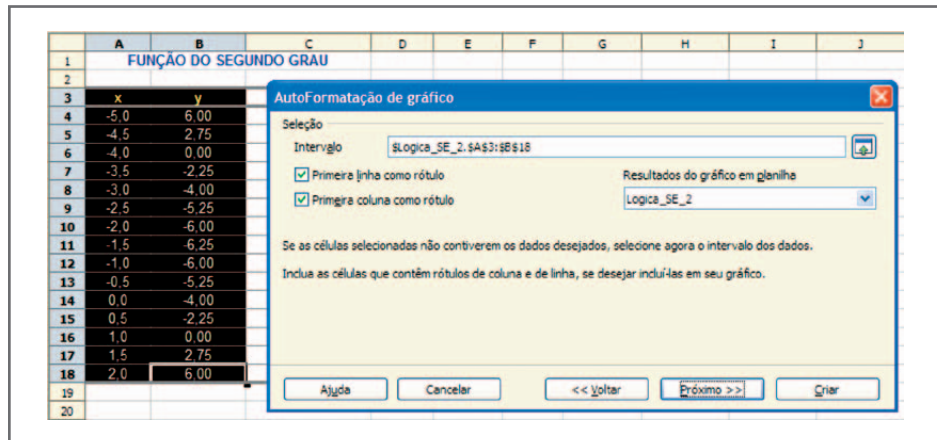


Figura 21 – Autoformatação de gráfico

Escolha o tipo de gráfico “Linha”.

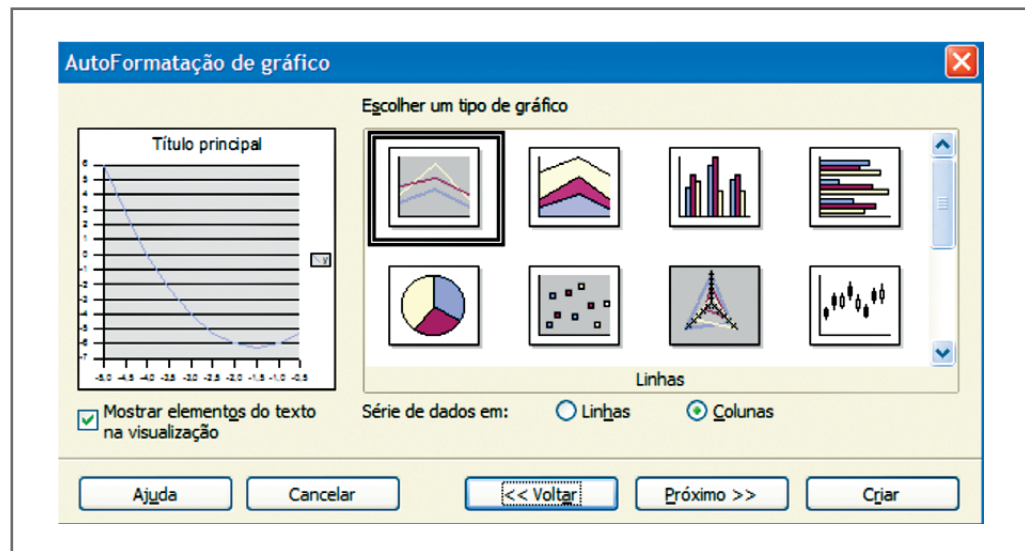


Figura 22 – Tipo de gráfico

Finalize o gráfico, formatando da melhor maneira que lhe convier. A seguir tem o gráfico formatado como sugestão.



Figura 23 – Gráfico formatado



Faça uma planilha com uma lista de compra e o preço de três supermercados, na qual irão constar o preço mais barato e o nome do supermercado que tem esse preço. Constarão, também, as totalizações das colunas de cada supermercado e do valor da compra. Use os seguintes dados e faça a formatação sugerida a seguir:

Destaque os nomes dos supermercados com cores diferentes através da formatação condicional.

C	D	E	F	G	H	I	J	K
LISTA DE COMPRAS DE SUPERMERCADOS								
	Material	Carrefour	Nordestão	Extra	Melhor Preço	Comprar no:	Quantidade	Valor da Compra
	Arroz	R\$ 2,51	R\$ 2,20	R\$ 2,40			5	
	Feijão	R\$ 1,12	R\$ 1,20	R\$ 1,35			4	
	Ovos	R\$ 0,85	R\$ 0,87	R\$ 0,92			2	
P	Queijo	R\$ 3,50	R\$ 3,42	R\$ 3,30			3	
R	Vinho Branco	R\$ 4,51	R\$ 4,00	R\$ 4,35			7	
O	Extrato de Tomate	R\$ 0,87	R\$ 0,75	R\$ 0,80			5	
D	Maionese	R\$ 2,11	R\$ 2,30	R\$ 2,15			1	
U	Farinha	R\$ 0,34	R\$ 0,50	R\$ 0,45			9	
T	Frutas	R\$ 1,12	R\$ 1,30	R\$ 1,45			3	
O	Sucos	R\$ 1,75	R\$ 1,80	R\$ 1,60			8	
S	iogurte	R\$ 1,95	R\$ 2,00	R\$ 2,20			15	
	Temperos	R\$ 2,45	R\$ 2,30	R\$ 2,25			3	
	Peixe	R\$ 1,20	R\$ 1,35	R\$ 1,40			5	
	Frango	R\$ 1,65	R\$ 1,78	R\$ 1,50			4	
	TOTAIS							

Para finalizar o nosso curso de planilha eletrônica, veremos como filtrar dados. Muito útil quando analisado um grande número de dados e deseja destacar determinada informação. Abra a planilha da atividade 2 e aplique auto filtro nos dados como exibido a seguir:

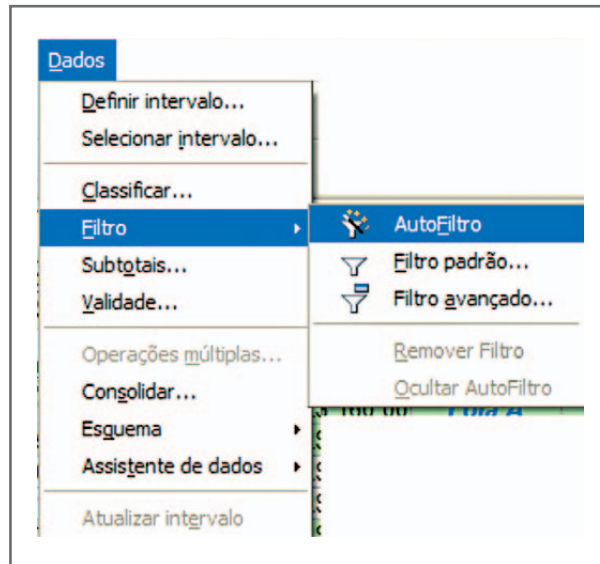


Figura 24 – Auto filtro dos dados

Para ativar o autofiltro, coloque o cursor dentro da planilha, pois caso contrário dará erro. Então, o nosso exemplo deverá estar compreendido no intervalo (A3:I16). Feito o filtro mostre só o resultado da loja B.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PESQUISA DE PREÇOS E ORÇAMENTO								
2									
3	Orde	Produto	Qtd	Loja A	Loja B	Loja C	Vencedor	Preço Un	Preço Tot
5	2	Fax	3	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 600,00	Loja B	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
8	5	Gravador de CD	6	R\$ 350,00	R\$ 320,00	R\$ 380,00	Loja B	R\$ 320,00	R\$ 1.920,00
12	9	Multímetro digital	5	R\$ 70,00	R\$ 60,00	R\$ 70,00	Loja B	R\$ 60,00	R\$ 300,00
13	10	Telefone sem fio	10	R\$ 100,00	R\$ 80,00	R\$ 120,00	Loja B	R\$ 80,00	R\$ 800,00
15	12	Xadrez eletrônico	6	R\$ 90,00	R\$ 80,00	R\$ 100,00	Loja B	R\$ 80,00	R\$ 480,00
17									

Vencedor
- todas -
- Padrão -
- 10 primeiros -
Loja A
Loja B
Loja C

Figura 25 – Filtro na coluna vencedor

Leituras complementares

ANTÔNIO, João. **Microsoft Office x BrOffice.Org**. Disponível em: <http://www.ufpi.br/npd/arquivos/file/microsoft_office_versus_broffice.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2008.

BROFFICE.ORG. Disponível em: <<http://www.broffice.org/>>. Acesso em: 26 dez. 2008.

_____. **Apostilas da comunidade**. Disponível em: <http://www.broffice.org/?q=apostila_comunidade>. Acesso em: 26 dez. 2008.

BROFFICE.ORG CALC: planilha eletrônica. Disponível em: <<http://www.alternativlivre.com/calculo.php>>. Acesso em: 26 dez. 2008.

A leitura de fontes variadas de informação é importante para consolidar conhecimento e, na era da informação virtual, temos a facilidade de ter em casa ou no trabalho, ou em qualquer lugar que tenha um computador e um ponto de entrada para Internet, informação disponível vinte e quatro horas, de qualidade e gratuita.

Fique com algumas apostilas e um confronto dos comandos do Excel com o Calc, já indicadas nas aulas anteriores. Essas apostilas servem para tirar dúvidas sobre comandos e ferramentas estudadas ao longo do curso e ampliação do conhecimento para quem desejar aprender mais sobre o Calc.

Recomendo os sítios anteriores.



Resumo

Nesta aula, para finalizar o aprendizado do Calc, aprendemos a trabalhar com funções da categoria lógica. Aprendemos a formatar uma planilha aplicando condições (Formatação condicional). Por último, aplicamos autofiltro nos dados da planilha para facilitar a análise e tomada de decisão.



Auto-avaliação

Os alunos da turma de Informática com carga horária anual, distribuída em quatro bimestres, tiveram suas notas e faltas digitadas na planilha seguinte:

Confeccione a planilha e complete com as fórmulas necessárias. Siga as seguintes instruções.

1. Totalize a célula Total de Aulas Ministradas, como sendo a soma das aulas ministradas em cada bimestre.
 2. Calcule as colunas de Resultado Final, considerando as seguintes regras:
A média é calculada a partir da média aritmética simples entre as notas do bimestre. Faltas é a soma das faltas de todos os bimestres. Situação é a condição do aluno que pode ser aprovado, reprovado ou prova final de acordo com a regra especificada no item 3.
 3. Situação é calculada de acordo com as seguintes condições:
 - **Aprovado:**
 - ✓ média maior ou igual a 60 e percentual de freqüência igual ou superior a 75% das aulas ministradas ou
 - ✓ média superior a 80.
 - **Reprovado:**
 - ✓ média inferior a 30 ou
 - ✓ média igual ou inferior a 80 e percentual de freqüência inferior a 60% das aulas ministradas.
 - **Prova Final:**
 - ✓ Média maior ou igual a 30 e inferior a 80 e percentual de freqüência igual ou superior a 60% das aulas ministradas.
- Obs.:** Note que nas condições de aprovado e reprovado você terá uma condição E dentro de uma condição OU.
4. Para encerrar, coloque as funções estatísticas para calcular a média, a maior e a menor nota.
 5. Em seguida, formate a coluna Situação, usando formatação condicional, com as seguintes condições:

- Se Situação = "Aprovado", fonte Negrito, azul
- Se Situação = "Reprovado", fonte Negrito, vermelha
- Se Situação = "Prova Final", fonte Negrito, verde

Tente, com as instruções acima, montar a planilha. Caso tenha alguma dúvida, veja a seguir a planilha com os dados calculados e formatados. Não batendo os valores, veja o gabarito das fórmulas mais adiante. No final, use o filtro para analisar melhor os nomes dos alunos que foram aprovados e/ou reprovados.

E-TEC BRASIL												Aulas Ministradas			
DISCIPLINA: INFORMÁTICA												1º Bim: 18		3º Bim: 18	
												2º Bim: 16		4º Bim: 20	
												Total: 72			
Nº	Nome	1º Bimestre		2º Bimestre		3º Bimestre		4º Bimestre		Resultado Final					
		Nota	Falta	Nota	Falta	Nota	Falta	Nota	Falta	Média	Situação				
1	Altamir de medeiros	80	2	90	4	100	0	100	4	93	Aprovado				
2	Zulmar de Souza	80	10	90	10	100	10	100	10	93	Aprovado				
3	Cleonice dos Santos	70	2	70	2	70	4	70	2	70	Aprovado				
4	Luis Queizado	10	2	10	2	20	3	20	1	15	Reprovado				
5	Otávio Augusto	70	10	60	10	70	12	60	12	65	Reprovado				
6	Luciano Michel	30	2	30	2	40	3	40	3	35	Prova Final				
7	Cristiane da Silva	70	5	70	5	80	5	80	5	75	Prova Final				
8	Roberto Carlos	50	7	80	2	20	15	0	20	38	Reprovado				
9	Keize Lucas	20	3	50	8	50	5	60	3	45	Prova Final				
10	Krol Terceiro	90	15	20	14	40	10	30	7	45	Reprovado				
11	Lucivaldo Camelo	70	8	50	5	60	4	40	6	55	Prova Final				
12	Gilmar Mendes	60	2	60	4	70	4	60	8	63	Aprovado				
13	José Samey	75	4	75	8	40	6	50	4	60	Prova Final				
14	Julimar Carneiro	66	6	60	0	60	10	55	6	60	Prova Final				
15	Francisco Salviano	80	0	55	0	65	0	60	6	65	Aprovado				
MÉDIA >>		61	5	58	5	59	6	55	6	58	23				
MAIOR NOTA >>		90		90		100		100		93					
MENOR NOTA >>		10		10		20		0		15					

Uma dica para o cálculo da situação – para quem não fez – é trabalhar com as faltas e não com a frequência. Nesse caso, quando for necessário 75% de frequência, pode ser trabalhado como não ter mais que 25% de falta.

4º Bim: 20		Total: =M4+M5+P4+P5	
		Resultado Final	
Média	Faltas	Situação	
=G10+H10+K10+M10+O10	=H10+J10+L10+N10	=SE(OU(E(O10>=60;P10<=0,25*SP56);O10=80);"Aprovado";SE(OU(O10<30;E(O10<=80;P10>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G11+H11+K11+M11+O11	=H11+J11+L11+N11	=SE(OU(E(O11>=60;P11<=0,25*SP56);O11=80);"Aprovado";SE(OU(O11<30;E(O11<=80;P11>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G12+H12+K12+M12+O12	=H12+J12+L12+N12	=SE(OU(E(O12>=60;P12<=0,25*SP56);O12=80);"Aprovado";SE(OU(O12<30;E(O12<=80;P12>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G13+H13+K13+M13+O13	=H13+J13+L13+N13	=SE(OU(E(O13>=60;P13<=0,25*SP56);O13=80);"Aprovado";SE(OU(O13<30;E(O13<=80;P13>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G14+H14+K14+M14+O14	=H14+J14+L14+N14	=SE(OU(E(O14>=60;P14<=0,25*SP56);O14=80);"Aprovado";SE(OU(O14<30;E(O14<=80;P14>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G15+H15+K15+M15+O15	=H15+J15+L15+N15	=SE(OU(E(O15>=60;P15<=0,25*SP56);O15=80);"Aprovado";SE(OU(O15<30;E(O15<=80;P15>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G16+H16+K16+M16+O16	=H16+J16+L16+N16	=SE(OU(E(O16>=60;P16<=0,25*SP56);O16=80);"Aprovado";SE(OU(O16<30;E(O16<=80;P16>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G17+H17+K17+M17+O17	=H17+J17+L17+N17	=SE(OU(E(O17>=60;P17<=0,25*SP56);O17=80);"Aprovado";SE(OU(O17<30;E(O17<=80;P17>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G18+H18+K18+M18+O18	=H18+J18+L18+N18	=SE(OU(E(O18>=60;P18<=0,25*SP56);O18=80);"Aprovado";SE(OU(O18<30;E(O18<=80;P18>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G19+H19+K19+M19+O19	=H19+J19+L19+N19	=SE(OU(E(O19>=60;P19<=0,25*SP56);O19=80);"Aprovado";SE(OU(O19<30;E(O19<=80;P19>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G20+H20+K20+M20+O20	=H20+J20+L20+N20	=SE(OU(E(O20>=60;P20<=0,25*SP56);O20=80);"Aprovado";SE(OU(O20<30;E(O20<=80;P20>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G21+H21+K21+M21+O21	=H21+J21+L21+N21	=SE(OU(E(O21>=60;P21<=0,25*SP56);O21=80);"Aprovado";SE(OU(O21<30;E(O21<=80;P21>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G22+H22+K22+M22+O22	=H22+J22+L22+N22	=SE(OU(E(O22>=60;P22<=0,25*SP56);O22=80);"Aprovado";SE(OU(O22<30;E(O22<=80;P22>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G23+H23+K23+M23+O23	=H23+J23+L23+N23	=SE(OU(E(O23>=60;P23<=0,25*SP56);O23=80);"Aprovado";SE(OU(O23<30;E(O23<=80;P23>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=G24+H24+K24+M24+O24	=H24+J24+L24+N24	=SE(OU(E(O24>=60;P24<=0,25*SP56);O24=80);"Aprovado";SE(OU(O24<30;E(O24<=80;P24>0,4*SP56));"Reprovado";"Prova Final"))	
=MÉDIA(O10:O24)	=MÉDIA(P10:P24)		
=MÁXIMO(O10:O19)			
=MÍNIMO(O10:O19)			



Ministério
da Educação

