

Introdu o  s Tecnologias da Informa o

Aula 11 - Calc: f rmulas

Apresentação

Nesta aula, você verá algumas operações mais avançadas da planilha eletrônica Calc. Mais especificamente, você estudará o conceito de referência de células e sua utilização para generalizar cálculos na forma de fórmulas.

A partir do uso de fórmulas, vamos oferecer vários exemplos e exercícios que necessitam da definição de fórmulas para realizar seus cálculos e gerar os resultados esperados para cada situação.

Objetivos

Ao final desta aula, você será capaz de:

- Entender como congelar linhas e colunas.
- Compreender o conceito de variável e sua relação com referência para células.
- Criar suas próprias fórmulas, de acordo com as necessidades específicas de cada aplicação real.

Congelando Colunas e Linhas

Como visto na planilha ControleDeNotas da aula anterior, haverá casos em que o conteúdo da planilha será maior que a área de trabalho do Calc. Dessa forma, para poder visualizar as partes que não estão sendo exibidas, teremos que rolar a planilha. Esse procedimento deixará de exibir partes da planilha para exibir outras, conforme mostrado na Figura 1.

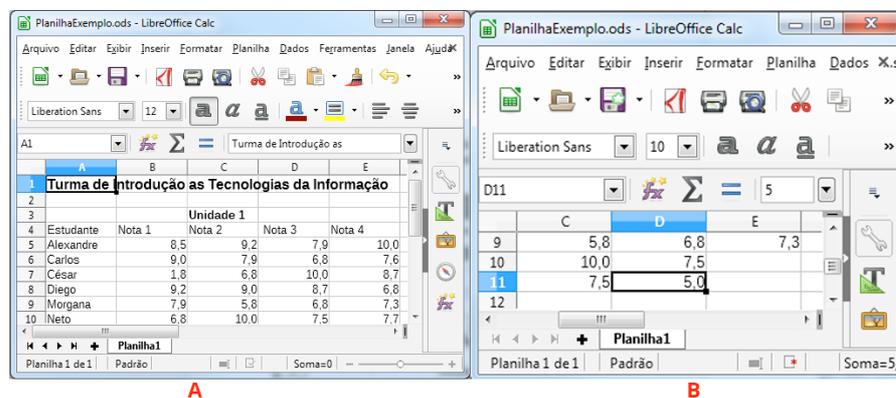


Figura 1 - Conteúdo da planilha ControleDeNotas



Vídeo 01 - Congelando Células

Observe na Figura 1 (b) que mais informações da planilha foram exibidas, porém, não podemos ver a quem pertence as notas exibidas nem a que unidades estão relacionadas. Para solucionar tal problema podemos utilizar o recurso de **congelamento de painéis** e, assim, congelar os rótulos dessas colunas.

Congelando uma Única Coluna ou Linha

1. Clique no cabeçalho da linha abaixo, o da coluna à esquerda da qual quer congelar.
2. Clique em Exibir → Fixar células → Congelar linhas e colunas.

Uma linha escura aparece, indicando onde o ponto de congelamento foi colocado.

Congelando uma Coluna ou Linha

1. Clique no cabeçalho da linha abaixo, o da coluna à esquerda da qual quer congelar.
2. Clique em Exibir → Fixar células → Congelar linhas e colunas.

Observação: esses caminhos foram alterados a partir da versão 5 do LibreOffice.org. Caso você tenha versões anteriores, essa função estará disponível em: Janela → Congelar.

Duas linhas aparecem na tela, uma horizontal sobre essa célula e outra vertical à esquerda dela. Agora, quando você rolar a tela, tudo o que estiver acima, ou à esquerda dessas linhas, permanecerá à vista.

Para isso, temos que congelar a linha 4 e a coluna A, então selecione a célula B5. Isso fará com que a linha acima e a coluna à esquerda fiquem congeladas após o comando. Escolha a opção Janela > Congelar a partir da barra de menu principal. Uma linha mais escura e grossa vai aparecer indicando o local de congelamento, conforme a Figura 2.

	A	B	C	D	E	F
1	Turma de Introdução as Tecnologias da Informação					
2						
3			Unidade 1			Unidade
4	Estudante	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	
5	Alexandre	8,5	9,2	7,9	10,0	
6	Carlos	9,0	7,9	6,8	7,6	
7	César	1,8	6,8	10,0	8,7	
8	Diego	9,2	9,0	8,7	6,8	
9	Morgana	7,9	5,8	6,8	7,3	
10	Neto	6,8	10,0	7,5	7,6	

Figura 2 - Planilha após o comando Congelar

Para congelar apenas uma linha basta selecionar uma célula da coluna A abaixo da linha a ser congelada e efetuar o comando de congelamento. Para congelar apenas uma coluna, basta selecionar uma célula da linha 1 à direita da coluna a ser congelada e efetuar o comando de congelamento.

Para **descongelar**, selecione a opção Exibir → Fixar células → Congelar linhas e colunas e então será desligada essa opção. Observe como esse recurso funciona na prática e faça alguns testes na sua planilha.

Atividade 01

Vamos fazer alguns ajustes na planilha ControleDeNotas.

1. Você deve certificar-se de que todas as notas apresentam apenas uma casa decimal após a vírgula (por exemplo, **5** seja exibido como **5,0**). Para tanto, selecione todas as células que contêm nota (use uma das técnicas de seleção descritas na aula passada) e depois clique sobre o ícone  localizado na barra de ferramentas padrão.
2. Insira uma coluna a mais na planilha após cada nota³ de cada unidade. Nessas colunas serão armazenadas as notas finais de cada unidade.
3. Agora, insira 3 novas linhas na planilha, de maneira a poder cadastrar mais três estudantes.
4. Realize as operações de congelamento de linha e coluna, conforme explicado na Seção “Congelando linhas e colunas”.
5. Salve novamente a planilha e feche-a, ela será usada novamente em futuras atividades.

Preenchimento Automático de Células

Muitas vezes, precisamos preencher uma planilha com uma série de dados, por exemplo, com os dias da semana ou os meses do ano, uma sequência numérica em progressão aritmética para todos os estudantes de uma turma etc. Fazer isso, manualmente, além de ser entediante, cria oportunidades para cometermos erros.

O Calc oferece o mecanismo de autopreenchimento que se encarrega de realizar o preenchimento automático de algumas dessas sequências de dados. Precisamos apenas fornecer o valor inicial da sequência e deixar que o Calc se encarregue de gerar o restante dos dados da série. O preenchimento automático também pode ser usado para replicar um valor em múltiplas células, bem como copiar fórmulas adequando-as às células em que serão copiadas. Vamos examinar agora cada uma dessas situações.

Replicando um Mesmo Valor em Múltiplas Células

Para replicar um determinado valor em outras células, escreva o valor na célula desejada. Selecione a célula com o valor que você deseja replicar. Agora, ao mesmo tempo em que você pressiona a tecla Ctrl, clique no quadrado localizado no canto inferior direito da borda da célula selecionada, que é chamado **alça de preenchimento**, e arraste na direção (vertical ou horizontal) das células nas quais você deseja que o valor seja replicado. A Figura 3 representa esse processo.

Um atalho para preencher células é segurar a “alça” no canto inferior direito da célula e arrastá-lo na direção desejada. Se a célula contiver um número, os números serão preenchidos sequencialmente. Se a célula contiver texto, o mesmo texto será preenchido na direção escolhida.

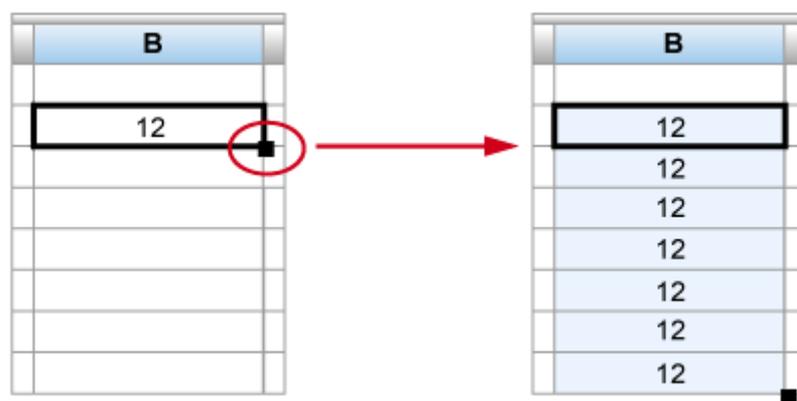


Figura 3 - Ilustrando o uso de autopreenchimento para replicar valores verticalmente



Vídeo 02 - Preenchimento Automático

Gerando uma Série de Valores

Para gerar uma série de valores, escreva o valor em uma determinada célula. Selecione a célula com o valor que você deseja replicar. Agora, simplesmente clique no quadrado localizado no canto inferior direito da borda da célula selecionada e arraste na direção (vertical ou horizontal) das células nas quais você deseja que a série numérica seja gerada. A Figura 4 representa esse processo.

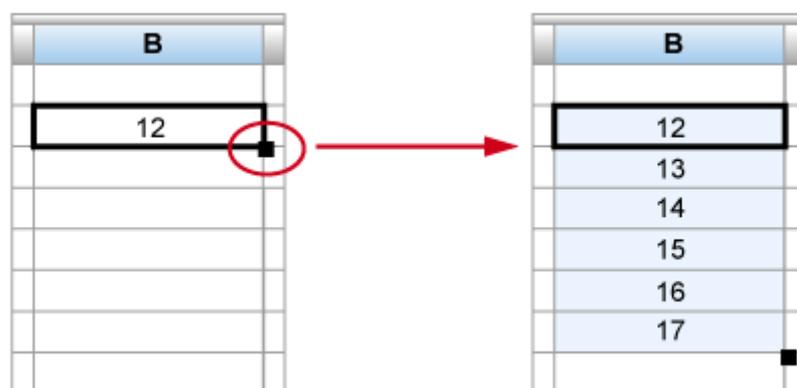


Figura 4 - Uso de autopreenchimento para gerar uma série de valores em sequência

Um uso mais complexo da ferramenta de Preenchimento é utilizar o preenchimento sequencial. As listas padrão contêm dias da semana inteiros e abreviados e os meses do ano também inteiros e abreviados.

A forma de preenchimento automático segue o mesmo padrão dos números. Se segurarmos o botão ctrl, o valor de onde estivermos puxando a alça de preenchimento será replicado. Se arrastarmos sem utilizar o botão ctrl, preencheremos com a sequência da lista. Se, por exemplo, em uma lista dos dias da semana, arrastarmos a cópia por mais de 7 entradas, o preenchimento voltará para o começo da lista.

	A	B	C	D
1	Janeiro	Segunda-Feira	jan	seg
2	fevereiro	terça-feira	fev	ter
3	março	quarta-feira	mar	qua
4	abril	quinta-feira	abr	qui
5	maio	sexta-feira	mai	sex
6	junho	sábado	jun	sáb
7	julho	domingo	jul	dom
8	agosto	segunda-feira	ago	seg
9	setembro		set	ter
10	outubro		out	qua
11	novembro		nov	qui
12	dezembro		dez	sex

Figura 5 - Utilizando preenchimento sequencial com meses e dias da semana

Atividade 02

1. Utilize o autopreenchimento para criar uma sequência dos meses do ano. Para tanto, na primeira célula você deve digitar Janeiro. Depois, utilize uma das técnicas de autopreenchimento descritas nesta aula para gerar os outros 11 meses automaticamente.
2. Digite a data 22/12/2010 na célula **B4**. Agora gere, através do autopreenchimento, a sequência das próximas 10 datas na coluna **B**, a partir da célula **B5**.
3. Digite o valor 10 na célula **A1** e 2 na célula **A2**. Selecione as duas células, clique no quadrado localizado no canto inferior direito da seleção e arraste-o verticalmente até a célula **A20**. O valor gerado na célula **A20** deve ser **-142**. Identifique como a sequência que vai de **A3** até **A20** foi gerada. Você consegue identificar o padrão da progressão aritmética?
4. Digite o valor 10 na célula **B1** e 2 na célula **B2**. Selecione as duas células, clique no quadrado localizado no canto inferior direito da seleção e arraste-o **horizontalmente** até a coluna **H**. O valor

gerado na célula H1 deve ser 16 e na célula H2 deve ser 8. Identifique como a sequência que vai de B até H foi gerada. Você consegue identificar o padrão da progressão aritmética?

5. Gere em uma coluna e de maneira automática a seguinte progressão aritmética: 0, 5, 10, 15, 20, até 245.
6. Iremos agora preparar algumas planilhas para utilização na apresentação dos próximos assuntos, fórmulas e gráficos. Para isso, crie um novo arquivo e salve-o com o nome de PlanilhaParaTrabalharComFórmulas.

- a. Renomeie a planilha 1 para ICMS, digite os valores da Figura 6 e formatando-a para deixá-la o mais parecida possível.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Produto	Quant.	Preço Unitário	Total	Total c/ ICMS
4		Box	15	R\$ 759,80		
5		Toalha	58	R\$ 15,25		
6		Cuba	23	R\$ 272,00		
7		Chuveiro	230	R\$ 99,99		
8		Vaso	98	R\$ 210,50		
9		Banheira	5	R\$ 980,00		
10						
11						

Figura 6 - Planilha para cálculo de ICMS

- b. Renomeie a planilha 2 para GastosDomésticos e digite os valores da Figura 7, deixando-a o mais parecida possível.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Controle de gastos							
2								
3	Itens	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
4	Aluguel	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 890,00	R\$ 890,00	R\$ 890,00
5	Energia elétrica	R\$ 125,00	R\$ 120,00	R\$ 135,00	R\$ 132,00	R\$ 140,00	R\$ 138,00	R\$ 142,00
6	Água	R\$ 43,00	R\$ 75,00	R\$ 46,00	R\$ 48,00	R\$ 42,00	R\$ 58,00	R\$ 51,00
7	Telefone Fixo	R\$ 38,00	R\$ 34,00	R\$ 56,00	R\$ 25,00	R\$ 46,00	R\$ 36,00	R\$ 74,00
8	Telefone Celular	R\$ 110,00	R\$ 125,00	R\$ 114,00	R\$ 122,00	R\$ 132,00	R\$ 100,00	R\$ 125,00
9	Combustível	R\$ 180,00	R\$ 190,00	R\$ 220,00	R\$ 215,00	R\$ 198,00	R\$ 180,00	R\$ 201,00
10	Impostos	R\$ 425,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 536,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
11								

Figura 7 - Planilha para controle de gastos

- c. Renomeie a planilha 3 para ComprasInternacionais e digite os valores da Figura 8 deixando-a o mais parecida possível.

	A	B	C	D	E
1	Planilhas de compras internacionais				
2					
3	Dolar do dia:	R\$ 1,75			
4					
5	Itens	Valor \$	Quantidade	Total \$	Total R\$
6	Monitor LCD 22"	175,50	7		
7	Teclado multimídia	12,23	20		
8	Mouse Wireless	8,95	25		
9	Pen drive 4 Gb	8,95	15		
10	Pen drive 8 Gb	14,56	18		
11	Gravador de DVD	12,78	9		
12	GPS – Tela 4"	45,85	14		
13					

Figura 8 - Planilha para cálculo de compras internacionais

- d. Crie uma nova planilha e renomeie para ControleVendas e digite os valores da Figura 8 deixando-a o mais parecida possível.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Planilha de vendas							
2								
3						Variações nos bimestres %		
4	Lojas	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre	1º para o 2º	2º para o 3º	3º para o 4º
5	Matriz	R\$ 859.750,00	R\$ 875.425,00	R\$ 845.658,00	R\$ 861.245,00			
6	Filial 01	R\$ 754.251,00	R\$ 698.055,00	R\$ 685.400,00	R\$ 698.540,00			
7	Filial 02	R\$ 748.540,00	R\$ 712.254,00	R\$ 713.254,00	R\$ 716.254,00			
8	Filial 03	R\$ 354.254,00	R\$ 320.145,00	R\$ 321.458,00	R\$ 368.540,00			
9	Filial 04	R\$ 462.350,00	R\$ 475.245,00	R\$ 450.125,00	R\$ 475.215,00			
10	Filial 05	R\$ 215.140,00	R\$ 214.548,00	R\$ 225.425,00	R\$ 226.254,00			
11								

Figura 9 - Planilha para controle de vendas

O Conceito de Variável e sua Relação com a Célula

O conceito de variável que você verá aqui é muito similar ao de uma “gaveta”, na qual podemos “armazenar” documentos, roupas, comida etc. No nosso caso, a **célula** de uma planilha é uma variável. Ora ela pode armazenar um valor numérico, ora pode armazenar texto ou mesmo uma fórmula (como veremos mais adiante).

O uso de **variáveis** é um dos principais princípios por trás das planilhas eletrônicas. Pode-se dizer que o **valor** de uma variável é o dado que ela atualmente armazena. Como o próprio nome sugere, esse valor pode ser modificado ao longo do tempo, em decorrência de ações provocadas por você ou pelo programa.

O conceito de **identificador** é outro elemento oriundo da programação de computadores e está diretamente relacionado ao uso de variáveis. Um identificador funciona como o “nome” da variável, que a identifica de maneira única. É através do identificador que podemos **acessar** o valor armazenado em uma variável. Por acessar, queremos dizer **recuperar** ou **alterar** o valor de uma variável.

Operadores Simples e Referências de Células

Você agora já sabe que uma **célula** é uma **variável** e que a **referência** de uma célula é o seu **identificador**. Lembre-se de que a referência de uma célula é formada através da composição de uma letra (correspondente à coluna) e um número (correspondente à linha).

Da mesma maneira que podemos definir uma referência para uma célula, é possível definir uma referência ou identificador para um conjunto de células adjacentes, que a partir de agora chamaremos de **área**. Podemos pensar em uma área como sendo uma região retangular definida sobre a planilha. Você deve saber que para definir um retângulo precisamos especificar apenas dois de seus cantos (vértices) opostos. Assim, para definir uma área em Calc, devemos fornecer duas células: uma que fica no **canto superior esquerdo** e outra que fica no **canto inferior direito** da região retangular que queremos definir. Na Figura 10, apresentamos um exemplo de área, definida pelas células **B2** (canto superior esquerdo) e **D4** (canto inferior direito).

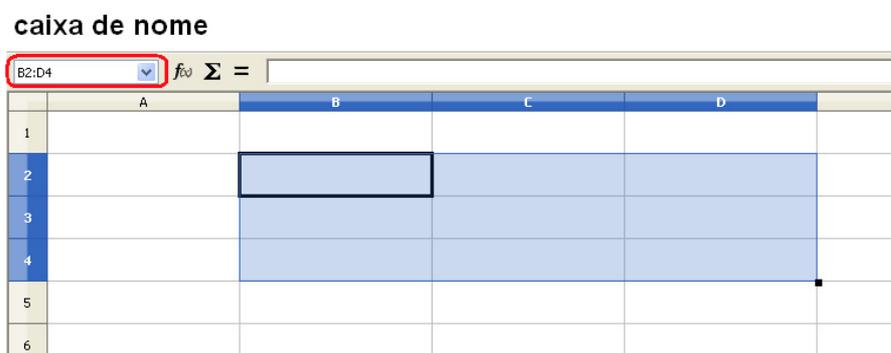


Figura 10 - Exemplo de definição de uma área que vai da célula **B2** até **D4**

A referência a uma área em Calc é feita unindo-se a referência das células que definem a região por meio de ":" (dois pontos). Portanto, a área destacada na Figura 10 é referenciada por **B2:D4**.

Por fim, podemos fazer referência a um conjunto de células individuais e/ou áreas, separando-as com o ponto e vírgula ";". Por exemplo, a expressão **A6;B2:D4;F3** significa uma referência a um conjunto formado por $(1+9+1=11)$ 11 células, como pode ser visto da Figura 11.

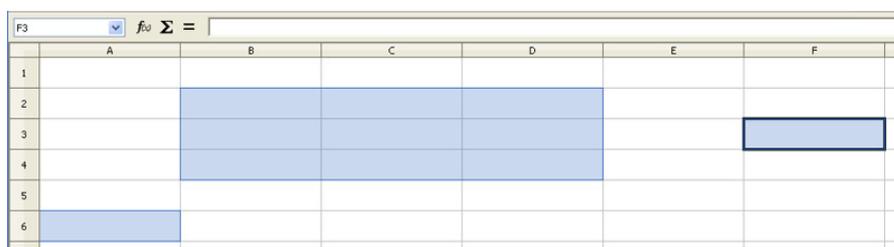


Figura 11 - Exemplo de células participantes da expressão **A6;B2:D4;F3**

Perceba que quando você seleciona uma região, como a da Figura 10, automaticamente o identificador correspondente aparece na Caixa de nome, que fica localizada na extremidade esquerda da barra de fórmulas. Já quando áreas não sequenciais são selecionadas, a última área selecionada aparecerá na Caixa de nomes, conforme Figura 11.

Operadores Aritméticos

Bom, a essa altura você já sabe como identificar células individuais e conjunto de células. Agora, o que podemos fazer com isso? Como o objetivo primário do Calc é realizar cálculos, a resposta a essa pergunta é a seguinte: operações aritméticas!

O Calc oferece as operações aritméticas básicas, conforme descrito no Quadro 1. Note que nesta tabela utilizamos o sinal de igualdade “=” na frente das expressões para indicar que se trata de uma expressão aritmética que deve ser avaliada pelo Calc ao invés de ser interpretada literalmente. Se não incluirmos o “=” na frente, o Calc vai pensar que estamos inserindo um valor do tipo texto regular.

Operador, símbolo	Descrição	Exemplo
Adição, +	Adiciona dois valores numéricos	=A1+A2, =2+31
Subtração, -	Subtrai dois valores numéricos	=A1-A2, =23-7
Multiplicação, *	Multiplica dois valores numéricos	=A1*A2, =3*6
Divisão, /	Divide dois valores numéricos	=A1/A2, =10/2
Exponencial, ^	Eleva o primeiro valor ao segundo	=A1^A2, =2^3
Porcentagem, %	Transforma valor em porcentagem	=A1%, =20%

Quadro 1 – Listagem e descrição dos operadores suportados pelo Calc

Dica: Para inserir em outra célula, por exemplo, 30% de um valor existente em A1, digite na célula desejada a fórmula =A1*30%. Também é possível digitar 0,30 no lugar do sinal de porcentagem.



Vídeo 03 - Operações

Atividade 03

1. Abra o arquivo **PlanilhaParaTrabalharComFórmulas.ods** e, em seguida, selecione a planilha com o nome ICMS, ela conterá os dados apresentados na Figura 12.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Produto	Quant.	Preço Unitário	Total	Total c/ ICMS
4		Box	15	R\$ 759,80		
5		Toalha	58	R\$ 15,25		
6		Cuba	23	R\$ 272,00		
7		Chuveiro	230	R\$ 99,99		
8		Vaso	98	R\$ 210,50		
9		Banheira	5	R\$ 980,00		
10						

Figura 12 - Planilha para calcular ICMS de produtos

- a. Para gerar os valores para a coluna Total, coluna E, precisamos multiplicar a quantidade de produtos pelo seu preço unitário. Portanto, insira na célula E4 a fórmula para realizar esse cálculo para o produto Box, utilizando as referências para as células C4 e D4 ao invés de utilizar os valores diretamente. Lembre-se de colocar o símbolo de igualdade na frente da fórmula (=C4*D4).
- b. Utilize o autopreenchimento para gerar automaticamente os valores para as demais células da coluna E, isto é, as células E5 a E9.
- c. A coluna F da tabela deverá ser preenchida com o cálculo do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços) sobre o total de cada produto. A alíquota do imposto é de 17% sobre o valor do produto.

2. Depois de finalizado o Exercício 1, utilize a opção Arquivo > Salvar como... e salve a planilha com o nome ICMS2. Remova os valores calculados para as colunas **E** e **F**, de maneira que a planilha fique novamente igual a da Figura 12.

- a. Insira uma nova coluna com o título ICMS entre as colunas **E** e **F**. Além dessa nova coluna, preencha as linhas **10** e **11** de maneira a ficar com a planilha similar a da Figura 13. Perceba também que as células **B2** e **C2** foram preenchidas. A célula **C2** em particular está formatada como porcentagem.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		ICMS:	17,00%				
3							
4		Produto	Quant.	Preço Unitário	Total	ICMS	Total of ICMS
5		Box	15	R\$ 759,80	R\$ 11.397,00	R\$ 1.937,49	R\$ 13.334,49
6		Toalha	58	R\$ 15,25			
7		Cuba	23	R\$ 272,00			
8		Chuveiro	230	R\$ 99,99			
9		Vaso	98	R\$ 210,50			
10		Banheira	5	R\$ 980,00			
11							
12		TOTAIS	429				
13							

Figura 13 - Planilha de cálculo de ICMS com nova coluna e linhas

- b. Para preencher a coluna **E**, multiplique o preço unitário pela quantidade. Preencha o restante utilizando o autopreenchimento.
- c. Para preencher a coluna **F**, por exemplo, a célula **F5**, você deverá usar a seguinte expressão: **=E5*C2**. Complete o restante das células com o autopreenchimento.
- d. Analise os valores gerados na questão anterior. Você acha que eles estão corretos? Verifique se as fórmulas geradas com o autopreenchimento estão corretas, clicando sobre cada uma das células da coluna **F**. O que aconteceu?

Você deve ter notado que a referência **C2** para a célula com a alíquota do ICMS variou ao longo das células **F6** a **F10**, sendo o responsável por gerar os valores errados. Em cada uma das referidas fórmulas, a referência para a célula **C2** deveria ter permanecido inalterada, certo? Agora, como conseguir isso utilizando o autopreenchimento?

É fácil! Devemos usar a expressão $=E5*C2$ na célula F5. O símbolo “\$” (cifrão) fixa a referência para a célula C2, de maneira que ao utilizarmos a técnica de autopreenchimento (arrastar) sobre a célula F5 para preencher as células F6 a F10 o valor C2 permanece “fixo” nas fórmulas geradas. Assim, obtemos as fórmulas corretas e, conseqüentemente, os valores corretos para a coluna F.

- e. Preencha corretamente a coluna G e as células D12 a G12, correspondente aos totais por coluna.

Editando Dados

A edição de dados é feita de maneira bem parecida com a entrada de dados. O primeiro passo é selecionar a célula que contém os dados a serem editados.

Removendo Dados de uma Célula

Os dados de uma célula podem ser removidos (apagados) de várias maneiras.

Removendo Apenas os Dados

Apenas os dados podem ser removidos da célula, sem remover sua formatação. Clique na célula para selecioná-la e pressione a tecla Delete.

Removendo Dados e Formatação

Os dados e a formatação podem ser removidos de uma célula, de uma só vez. Pressione a tecla Backspace (ou clique com o botão direito do mouse e escolha a opção Excluir conteúdo ou clique em Editar → Excluir conteúdo) de modo a abrir a caixa de diálogo Excluir conteúdo. Nessa caixa de diálogo, os vários aspectos da célula podem ser apagados. Para excluir tudo de uma célula (conteúdo e formatação), marque a opção Excluir tudo.

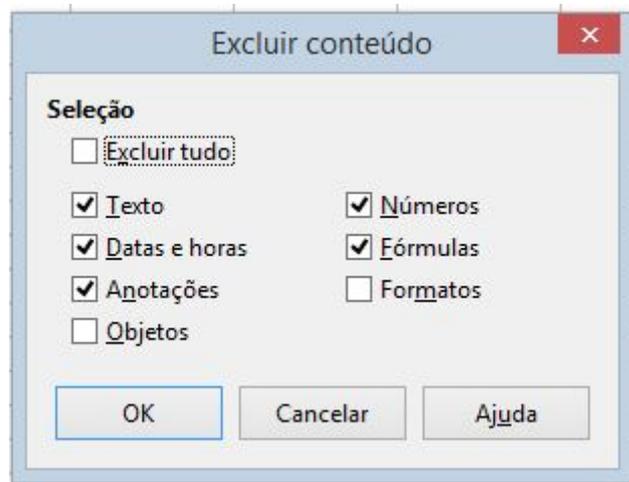


Figura 14 - Caixa de diálogo excluir conteúdo

Substituindo Todos os Dados de uma Célula

Para remover os dados e inserir novos dados, simplesmente digite-os por cima dos dados antigos. Os novos dados manterão a formatação original.

Alterando Parte dos Dados de uma Célula

Algumas vezes é necessário alterar o conteúdo da célula sem remover seu conteúdo, por exemplo, se a frase "Vendas no 2 Qdr." estiver na célula e precisar ser substituída por "Vendas da Rosa no 2 Qdr." É mais fácil fazer isso sem apagar o conteúdo antigo primeiro. O processo é parecido com o descrito acima, mas é preciso posicionar o cursor dentro da célula. Você pode fazer isso de duas maneiras.

Utilizando o Teclado

Depois de selecionar a célula, pressione a tecla F2 e o cursor será posicionado no final da célula. Utilize as teclas de seta no teclado para movê-lo através do texto da célula.

Utilizando o Mouse

Utilizando o mouse, tanto se pode clicar duas vezes na célula (para selecioná-la e posicionar o cursor dentro dela para a edição) ou clicar uma vez para selecioná-la e depois mover o apontador do mouse para a linha de entrada de dados e clicar nela para posicionar o cursor para a edição.

Resumo

Nesta aula, você aprendeu a gerar valores automaticamente. Também exercitamos como formatar as células de maneira que ela possa armazenar valores monetários, datas, números ou textos. Elaboramos algumas planilhas para que possamos aplicar os conhecimentos sobre utilização de funções e gráficos, conceitos que serão apresentados na próxima aula.

Autoavaliação

Neste exercício, você vai preparar uma planilha com informações sobre a quantidade de unidades de *notebooks* vendida por *fabricante*. A partir das informações disponíveis na planilha da Figura 13, é possível calcular:

- Totais de vendas (em unidades) para os anos de 2007, 2008 e 2009, a ser armazenados, respectivamente, nas células **D14**, **E14** e **F14**;
- Quota de vendas em 2009 (em porcentagem) para cada um dos fabricantes. Consideramos como quota a porcentagem de participação que cada fabricante teve na quantidade **total** de unidades vendida em 2009 (independente do fabricante, ou seja, a célula **F14**);
- Crescimento (em porcentagem) de vendas para cada participante, verificado entre 2008 e 2009.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2				Unidades vendidas					
3				2007	2008	2009	Quota 2009	Crescimento 08/09	
4		Fabricantes de Notebooks	Sony	21347	24123	35987			
5			HP	25098	28654	31123			
6			Compap	9876	12987	14209			
7			Dell	35076	38098	45098			
8			Toshiba	4509	6098	9802			
9			STI	984	1509	2987			
10			Acer	7099	12098	19875			
11			Itautec	8765	6723	8623			
12			Apple	5098	12098	19882			
13			Positivo	1276	1109	876			
14				Total					
15									

Figura 15 - Planilha para cálculo da evolução de vendas e quota de participação de vendedores

1. Comece criando uma planilha eletrônica com o nome VendasNotebooks. Insira os dados na planilha, respeitando o posicionamento de cada célula, conforme Figura 15.
 - a. Realize a formatação das células de maneira a se assemelhar ao formato da planilha da Figura 15. Note o uso de bordas, cor de fundo, mesclar células e modificação da orientação do texto na célula **B4**. A maioria desses efeitos é gerada através da caixa de diálogo Formatar células, que pode ser acessada via opção Formatar > Células, da barra de menu principal. Para mesclar duas ou mais células, basta selecioná-las e clicar sobre o ícone  na barra de formatação padrão.
 - b. Calcule o total de unidades vendidas para cada ano, armazenando esses valores nas células **D14** a **F14**. Ao invés de usar a soma direta de células para calcular o total, faça uso de funções, que será o tema da próxima aula. Por exemplo, selecione a célula **D14** e depois pressione o ícone  na barra de fórmulas. Você vai notar que será inserida a fórmula **=SOMA(D4:D13)** na célula **D14**. Essa fórmula realiza o somatório da faixa de células **D4** até **D13** e armazena o resultado em **D14**.
 - c. Aplique a fórmula necessária para gerar os resultados para a coluna **G**, quota 2009, da seguinte maneira: **quota = total de cada fabricante em 2009 / total unidades 2009**. O resultado deve ser formatado como porcentagem, clicando-se sobre o ícone  .
 - d. Aplique a fórmula necessária para preencher a coluna de Crescimento 08/09: **Crescimento = (unidades 2009 - unidades 2008) / unidade 2008**. Formate as células da coluna **H** como porcentagem.
 - e. Ordene a tabela de maneira que os fabricantes de *notebooks* apareçam em ordem alfabética. Para isso, você precisa selecionar todas as linhas de **4** a **13**. Depois escolha a opção Dados > Classificar... a partir da barra de menu principal. Surgirá a caixa de diálogo Classificar. Nela, você deve indicar no campo **Classificar por** qual a coluna que o Calc deve usar para ordenar as

linhas. No caso, queremos ordenar pela coluna **C**, que é a coluna que contém os nomes dos fabricantes. Depois de indicar a coluna **C**, basta clicar no botão OK e verificar a alteração na planilha. Experimente ordenar também por Quota 2009 (coluna **G**) e Crescimento 08/09 (coluna **H**).

Referências

LIBREOFFICE. Disponível em: <http://pt-br.libreoffice.org/>. Acesso em: 22 fev. 2013.

COSTA, Edgard Alves. **Broffice.org da teoria à prática**. São Paulo: Brasport, 2007.