

Excel BÁSICO

Aula 4

Tratamento de Dados



Prof. Cassiano Isler
2016.2 - Turma 4

Programa da Aula

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- Tabela Dinâmica
- Classificar
- Filtro
- Texto para Colunas
- Remover Duplicatas

Bibliografia

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

GÓMEZ, Luis Alberto. **Excel para engenheiros**. Visual Books, 2009. **Capítulo 1**. Disponível na biblioteca UFSC-Joinville.

DIXON, Helen. **Excel 2007: Beyond the Manual**. Berkeley, 2007. **Capítulo 5, 7 e 8** disponível em :
<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0389-6>

Slides das aulas e material complementar disponíveis em:

[Curso Básico Excel](#)

Tabela Dinâmica

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- Construir uma tabela para análise e tratamento de dados de maneira organizada e mais eficiente.
- Selecionar um conjunto de dados incluindo o cabeçalho das colunas.

Aba “Inserir” → Grupo “Tabelas” → “Tabela Dinâmica”

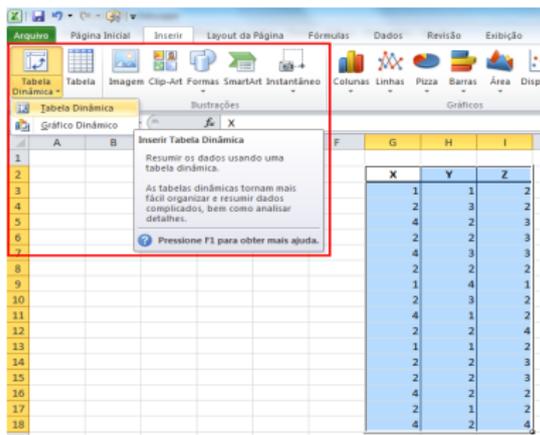


Tabela Dinâmica

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- Surge uma janela para confirmação dos dados selecionados.
- É necessário definir o local da nova tabela dinâmica, com duas alternativas:

X	Y	Z
1	1	2
2	3	2
4	2	3
2	2	3
4	3	3
2	2	2
1	4	1
2	3	2
4	1	2
2	2	4
1	1	2
2	2	3
2	2	3
4	2	2
2	1	2
4	2	4

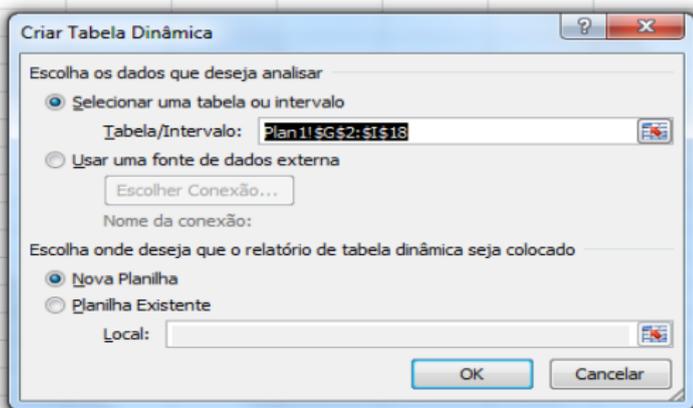


Tabela Dinâmica

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

(1) “Nova Planilha”

Uma planilha é criada e a tabela dinâmica é inserida nela (opção mais comum).

(2) “Planilha Existente”

É necessário selecionar a célula (“Local”) em que a tabela dinâmica será inserida (essa célula refere-se ao canto superior esquerdo da tabela dinâmica).

Tabela Dinâmica

- No caso de seleção de “Nova Planilha”, surge a seguinte tela em uma planilha criada.

Para criar um relatório, escolha campos na lista de campos da Tabela Dinâmica

Lista de campos da tabela dinâmica

Escolha os campos para adicionar ao relatório:

- X
- Y
- Z

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

Filtro de Relat... Rótulos de Col...

Rótulos de Linha Valores

Adiar Atualização do L...

Tabela Dinâmica

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

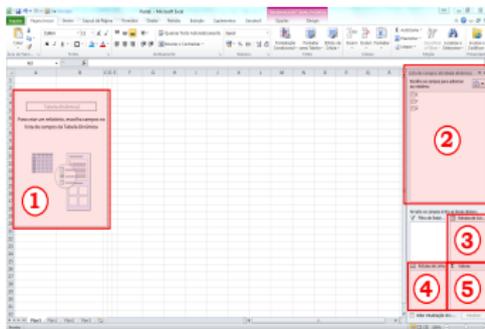
Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- As áreas da tabela dinâmica indicadas correspondem a:



① Conjunto de células que serão preenchidas pela tabela dinâmica.

② Campos possíveis para as linhas, colunas e conteúdo da tabela.

③ “Rótulo de Coluna” da tabela.

④ “Rótulo de Linha” da tabela.

⑤ “Valor” que preenche a tabela.

Tabela Dinâmica

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

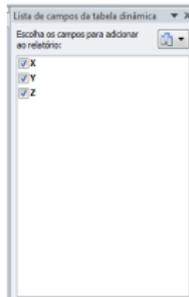
Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- Selecione na “Lista de campos da tabela dinâmica” ② os campos que preencherão a tabela.



- Os campos serão inseridos no área “Valor” ⑤.



Tabela Dinâmica

- Em seguida, clique e arraste cada campo para áreas de rótulo de coluna **3** e rótulo de linha **4**.
- Um dos campos deve permanecer na área “Valor” **5**, que corresponde aos valores que preenchem a tabela, em correspondência aos rótulos das linhas e colunas.

Soma de Z		Rótulos de Coluna				
Rótulos de Linha		1	2	3	4	Total Geral
1		4		1		5
2		2	15	4		21
4		2	9	3		14
Total Geral		8	24	7	1	40

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

Filtro de Relat... Rótulos de Col...

Rótulos de Linha Valores

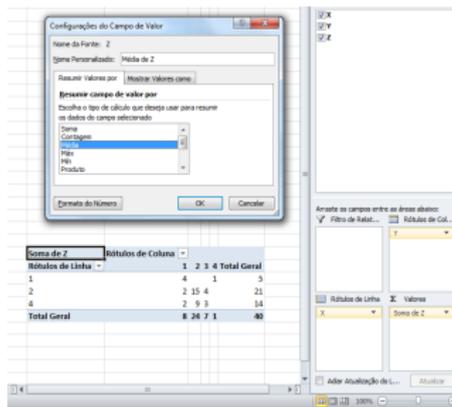
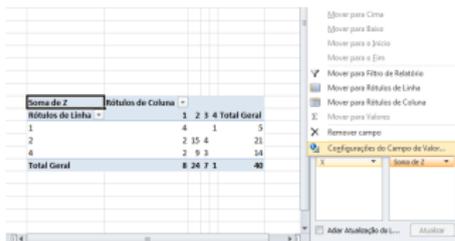
X Y

Soma de Z

Adiar Atualização do L...

Tabela Dinâmica

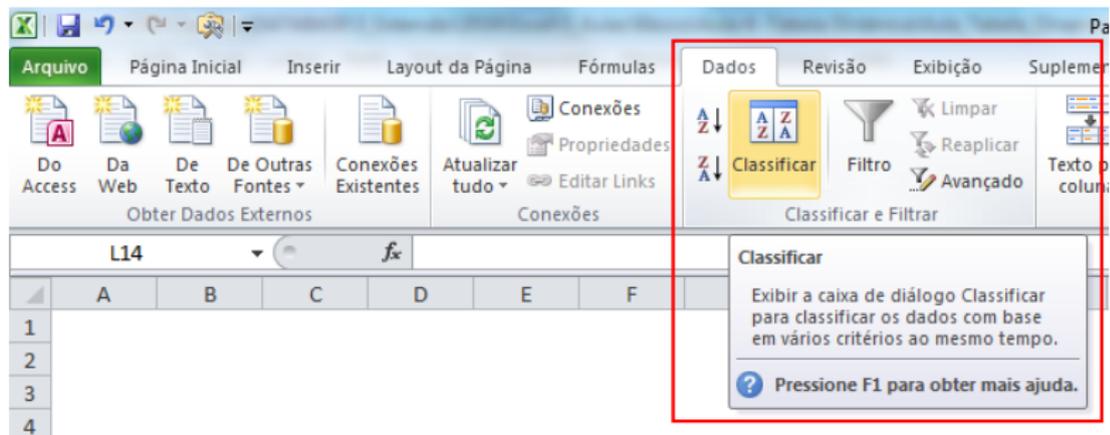
- Para alterar o tipo de valor que preenche a tabela, clique no ícone de lista suspensa ao lado do nome do campo na área “Valor” (5) e selecione a opção “Configurações do Campo de Valor...”. Em seguida selecione a função desejada para os valores (média, soma, desvio padrão etc.).



Classificar

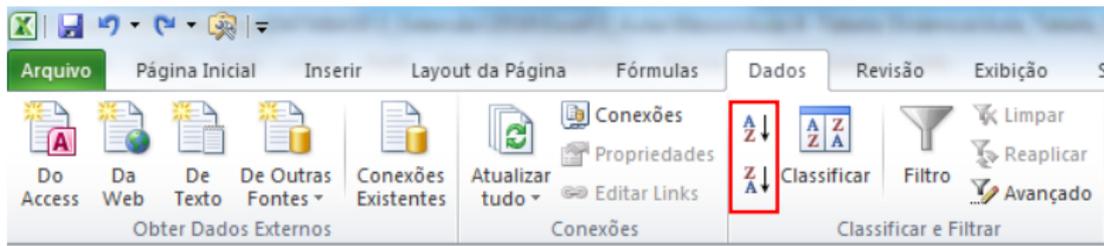
- Ordenar valores nas colunas segundo um critério.

Aba “Dados” → Grupo “Classificar e Filtrar”
→ “Classificar”



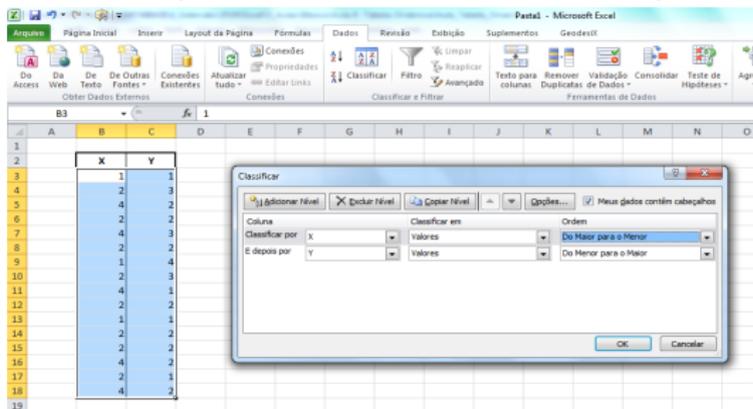
Classificar

- Os botões “A Z ↓” e “Z A ↓” são para atalhos para classificação “do menor para o maior” e “do maior para o menor”, respectivamente.
- Se houver duas colunas selecionadas o Excel ordena corretamente somente a primeira coluna.



Classificar

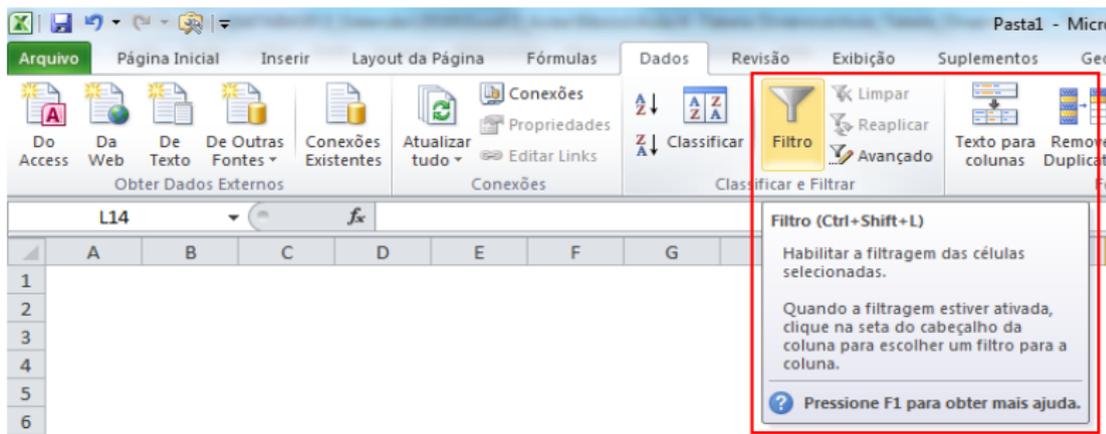
- O botão “Classificar” abre uma janela que permite ordenar múltiplas colunas por diferentes critérios.
- Selecione as colunas a classificar (inclusive os cabeçalhos) e na nova janela é possível “Adicionar nível”. Para cada nível é necessário definir a “Coluna”, o tipo de ordenação (“Classificar em”) e o critério de ordenação (“Ordem”).



Filtro

- Selecionar células com base em critérios preestabelecidos.
- Selecionar o cabeçalho das colunas em que serão aplicadas o filtro.

Aba “Dados” → Grupo “Classificar e Filtrar” → “Filtro”



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Dados' (Data) ribbon selected. The 'Classificar e Filtrar' (Sort & Filter) group is visible, and the 'Filtro' (Filter) button is highlighted with a red box. A tooltip for the 'Filtro' button is displayed, containing the following text:

Filtro (Ctrl+Shift+L)

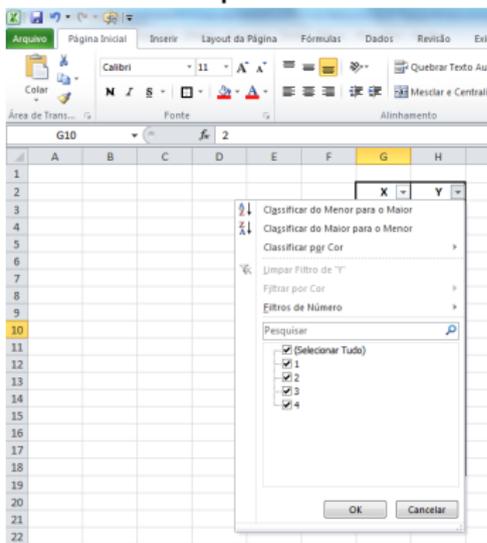
Habilitar a filtragem das células selecionadas.

Quando a filtragem estiver ativada, clique na seta do cabeçalho da coluna para escolher um filtro para a coluna.

Pressione F1 para obter mais ajuda.

Filtro

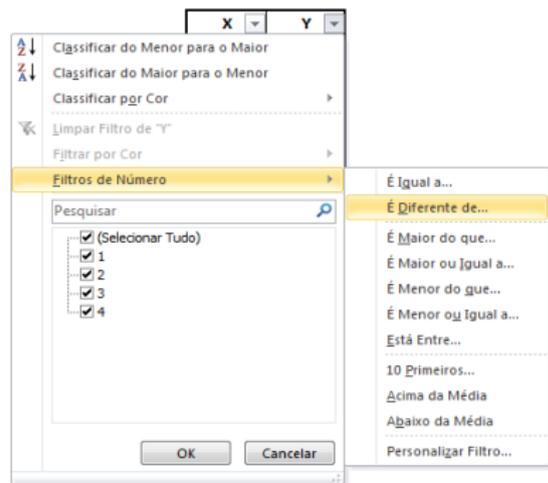
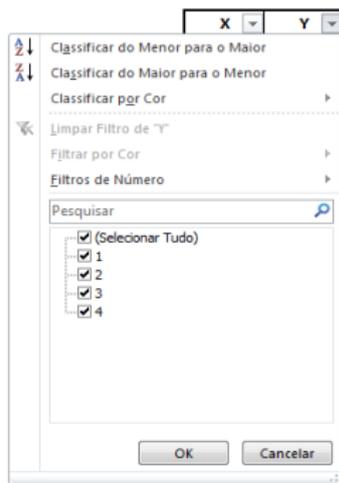
- Surge um ícone de lista suspensa em cada célula selecionada.
- Ao clicar nesse ícone aparecem os critérios de filtragem.



Filtro

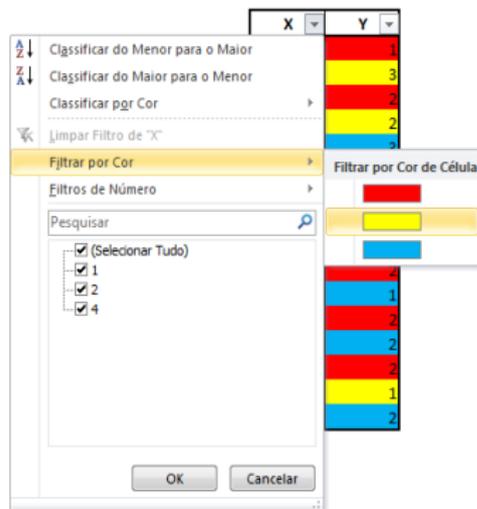
- Os critérios mais comuns para filtro são:

- Seleção dos valores na caixa de texto clicando nas caixas de seleção ou por pesquisa de valores.
- “Filtros de Número” em que é possível definir o critério.



Filtro

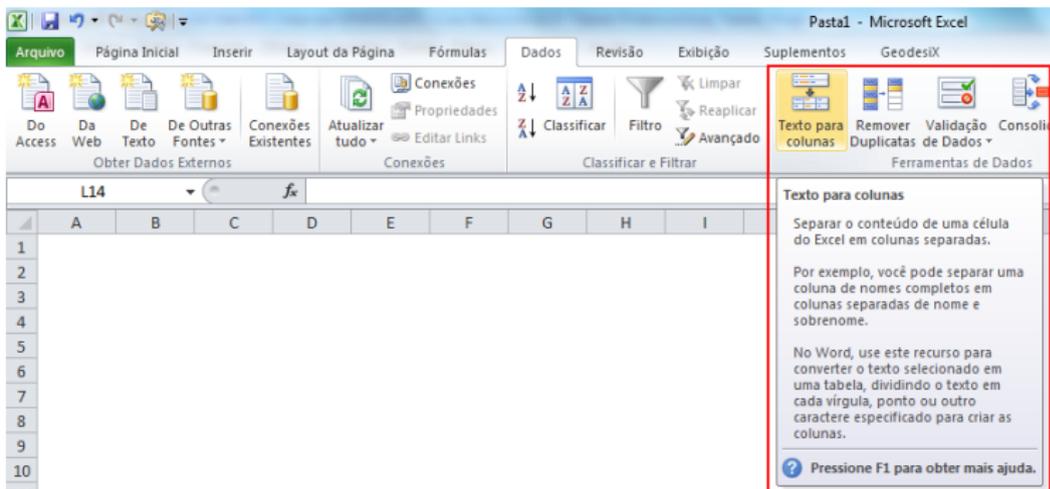
- Também é possível aplicar “Filtro por Cor” caso as células estejam coloridas.



- Para remover o filtro basta clicar novamente no botão de atalho “Filtro” (atenção pois o filtro de TODAS as colunas é removido).

Texto para Colunas

- Dividir a sequência de texto de uma célula em múltiplas células.
- Útil quando existe uma sequência de números separados por um caractere (por exemplo, ponto-e-vírgula).



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Dados' (Data) ribbon selected. The 'Texto para colunas' (Text to Columns) button is highlighted in the ribbon. A task pane titled 'Texto para colunas' is open on the right side of the window, providing instructions on how to use the feature. The task pane text is as follows:

Texto para colunas

Separar o conteúdo de uma célula do Excel em colunas separadas.

Por exemplo, você pode separar uma coluna de nomes completos em colunas separadas de nome e sobrenome.

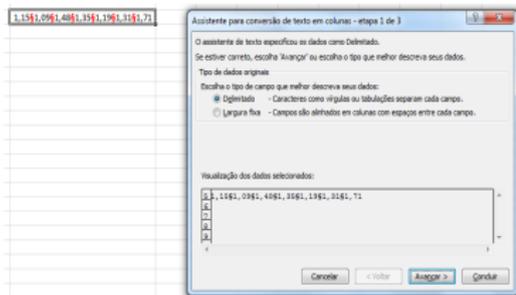
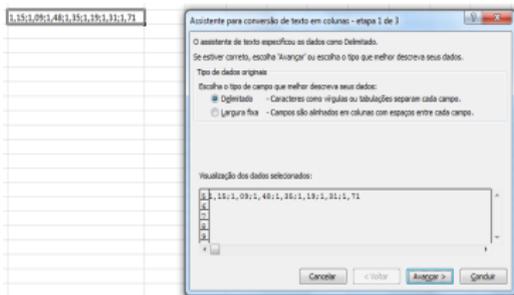
No Word, use este recurso para converter o texto selecionado em uma tabela, dividindo o texto em cada vírgula, ponto ou outro caractere especificado para criar as colunas.

Pressione F1 para obter mais ajuda.

Texto para Colunas

- Selecione a célula com o conjunto de dados a serem divididos.
- Em “Texto para Colunas” é possível dividir valores segundo dois critérios.

(1) “**Delimitado**” para que a divisão seja com base em um caractere (delimitador).

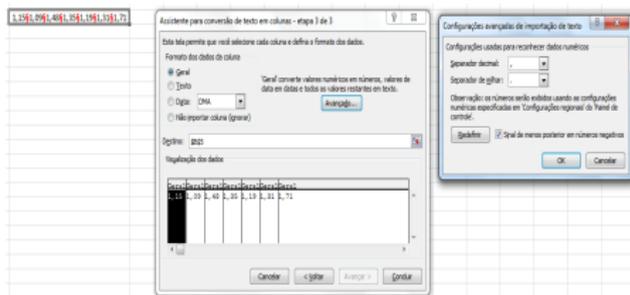
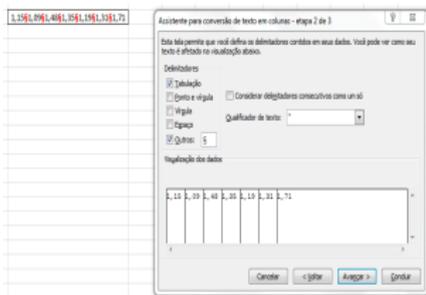


Texto para Colunas

(1) “**Delimitado**” para que a divisão seja com base em um caractere (delimitador).

Clique em “Avançar” e selecione o delimitador (observe que é possível personalizar o delimitador em “Outros”).

Clique novamente em “Avançar” e defina o formato dos dados da coluna resultante.



Texto para Colunas

- (1) “**Delimitado**” para que a divisão seja com base em um caractere (delimitador).

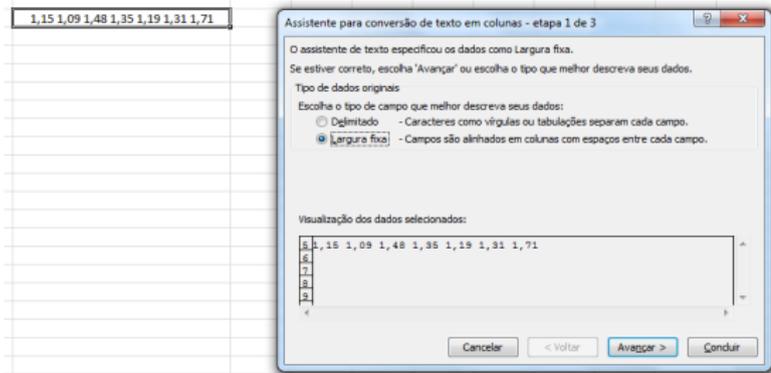
Para finalizar, clique em “Concluir”.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Dados' (Data) tab selected. The 'Texto para Colunas' (Text to Columns) option is highlighted in the ribbon. The spreadsheet displays a table with columns A through H and rows 1 through 6. Cell B5 is highlighted, containing the value 1,15. The formula bar shows the value 1,15.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5		1,15	1,09	1,48	1,35	1,19	1,31	1,71
6								

Texto para Colunas

- O outro método de divisão do conteúdo da célula é por posição dos caracteres.
- Novamente, selecione a célula a ser dividida e clique em “Texto para Colunas”.
 - (1) “**Largura fixa**” para que a divisão seja pelo espaço entre conjunto de caracteres.



Texto para Colunas

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

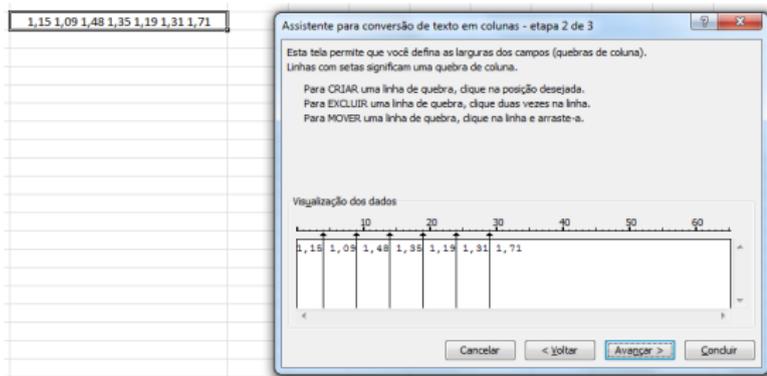
Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- (1) **“Largura fixa”** para que a divisão seja pelo espaço entre conjunto de caracteres.

Clique em **“Avançar”** e a separação por espaço é definida automaticamente. Aqui o usuário pode incluir, alterar ou remover a posição da divisão clicando na **“régua”** da **“Visualização de Dados”**.

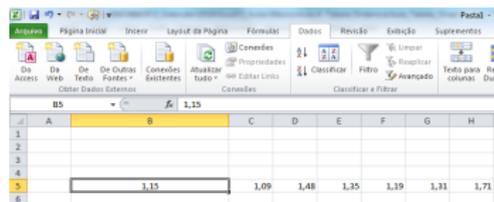
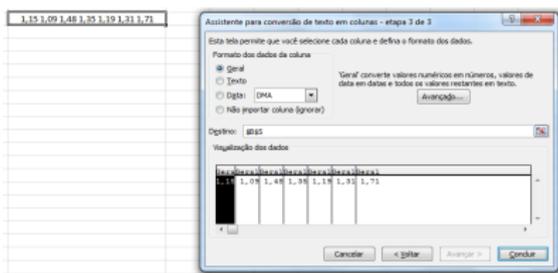


Texto para Colunas

- (1) **“Largura fixa”** para que a divisão seja pelo espaço entre conjunto de caracteres.

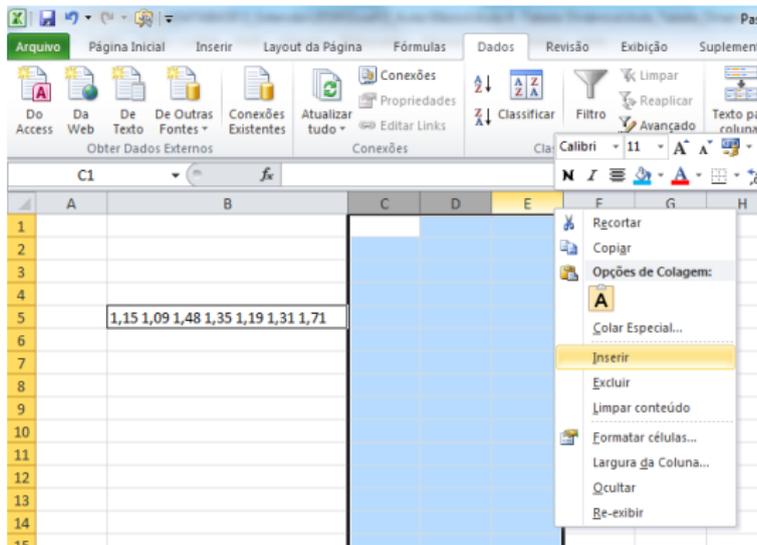
Clique novamente em **“Avançar”** e defina o formato dos dados da coluna resultante.

Para finalizar clique em **“Concluir”**.



Texto para Colunas

- **ATENÇÃO:** Quando o recurso “Texto para Colunas” é utilizado, os dados das colunas à esquerda são sobrescritos. Para evitar isso, insira novas colunas na planilha clicando com o botão direito do mouse e selecionando “Inserir...”.



Remover Duplicatas

- Remover valores repetidos em uma sequência de células.

Aba “Dados” → Grupo “Ferramentas de Dados”
→ “Remover Duplicatas”

Remover Duplicatas

Excluir as linhas duplicadas de uma planilha.

Você pode especificar quais colunas devem ser verificadas em busca de informações duplicadas.

Remover Duplicatas

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

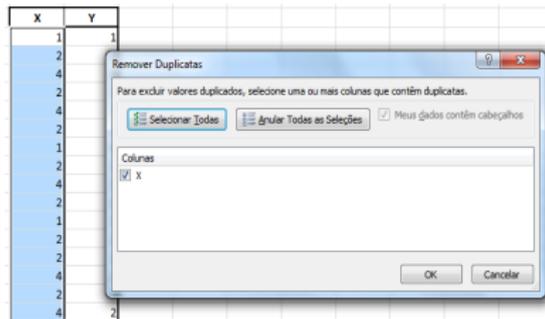
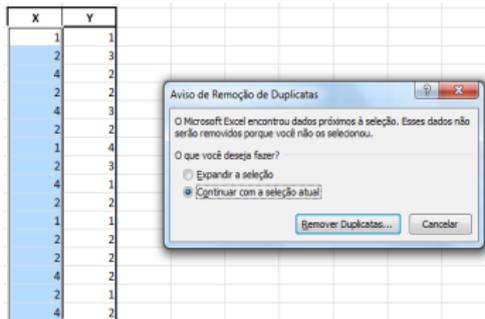
Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- Se houver uma ou mais colunas imediatamente ao lado da selecionada, surge a opção de expandir a seleção da remoção de duplicatas.
- Se a opção “Continuar com a seleção” for definida, surge a mesma janela porém com apenas uma coluna para remoção de valores duplicados.



Remover Duplicatas

Programa da Aula

Bibliografia

Tabela Dinâmica

Classificar

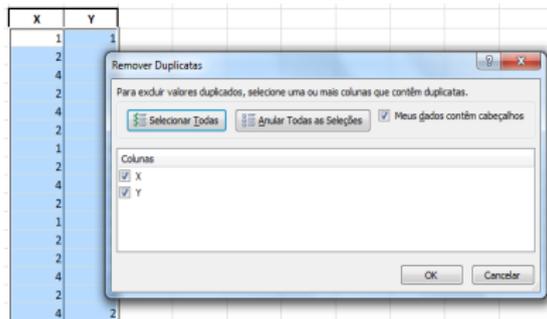
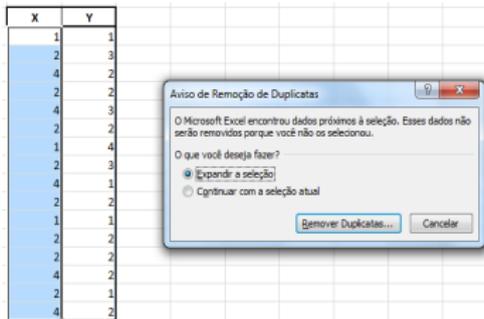
Filtro

Texto para Colunas

Remover Duplicatas

Exercícios

- Se houver uma ou mais colunas imediatamente ao lado da selecionada, surge a opção de expandir a seleção da remoção de duplicatas.
- Se a opção “Expandir seleção” for definida, surge uma janela para escolha das colunas cujas linhas terão os valores duplicados removidos.



Exercícios

- (1) A partir dos “Dados de Origem”, construa uma tabela dinâmica equivalente ao “Relatório da tabela dinâmica”.

	Dados de origem				Relatório da tabela dinâmica			
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Esporte	Trimestre	Vendas					
2	Golfe	Trim3	R\$1.500,00					
3	Golfe	Trim4	R\$2.000,00		Soma de vendas	Trimestre ▾		
4	Tênis	Trim3	R\$600,00		Esporte ▾	Trim3	Trim4	Total geral
5	Tênis	Trim4	R\$1.500,00		Golfe	R\$7.930,00	R\$2.000,00	R\$9.930,00
6	Tênis	Trim3	R\$4.070,00		Tênis	R\$4.670,00	R\$6.500,00	R\$11.170,00
7	Tênis	Trim4	R\$5.000,00		Total geral	R\$12.600,00	R\$8.500,00	R\$21.100,00
8	Golfe	Trim3	R\$6.430,00					

Valores de origem para a célula F5

¹ Adaptado de: <http://car.aedb.br/faculdades/eng/Downloads/1ºano/exe%20macros.doc>

Exercícios

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

- (2) Considere o conjunto de dados a seguir concatenados pelo sinal de “\$” .

```
Aluno$Prova1$Prova2$Trabalho1$Trabalho2$Trabalho3$Media Prova$Media Trabalho$Media Final
Aluno1$8,0$9,0$7,3$8,5$7,5$
Aluno2$8,5$8,0$7,9$8,6$7,9$
Aluno3$6,7$7,0$7,8$9,0$5,0$
Aluno4$10,0$7,0$7,9$3,0$3,0$
Aluno5$9,0$8,6$8,0$4,0$6,0$
Aluno6$6,9$6,0$6,8$6,0$2,9$
Aluno7$8,7$5,0$3,0$7,7$6,0$
Aluno8$9,3$4,0$9,0$8,5$4,5$
Aluno9$8,0$7,0$3,0$7,9$1,2$
Aluno10$7,0$3,0$6,6$10,0$4,9$
Aluno11$5,0$4,0$4,0$6,0$5,5$
```

Execute o que se pede a seguir.

- a) Calcule a Média de Prova, Média de Trabalho e Média Final.

Exercícios

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

(2) Continuação...

b) Formate a planilha conforme ilustrado abaixo e aplique formatação condicional para que os valores tenham a cor alterada segundo as regras na sequência.

$0,0 \leq \text{Nota} < 4,0 \rightarrow$ Vermelho

$4,0 \leq \text{Nota} < 7,0 \rightarrow$ Azul

$7,0 \leq \text{Nota} \leq 10,0 \rightarrow$ Verde

Aluno	Prova1	Prova2	Trabalho1	Trabalho2	Trabalho3	Media Prova	Media Trabalho	Media Final
Aluno1	8,0	9,0	7,3	8,5	7,5	8,5	7,8	8,1
Aluno2	8,5	8,0	7,9	8,6	7,9	8,3	8,1	8,2
Aluno3	6,7	7,0	7,8	9,0	5,0	6,9	7,3	7,1
Aluno4	10,0	7,0	7,9	3,0	3,0	8,5	4,6	6,6
Aluno5	9,0	8,6	8,0	4,0	6,0	8,8	6,0	7,4
Aluno6	6,9	6,0	6,8	6,0	2,9	6,5	5,2	5,8
Aluno7	8,7	5,0	3,0	7,7	6,0	6,9	5,6	6,2
Aluno8	9,3	4,0	9,0	8,5	4,5	6,7	7,3	7,0
Aluno9	8,0	7,0	3,0	7,9	1,2	7,5	4,0	5,8
Aluno10	7,0	3,0	6,6	10,0	4,9	5,0	7,2	6,1
Aluno11	5,0	4,0	4,0	6,0	5,5	4,5	5,2	4,8

(2) Continuação...

c) Classifique os alunos em ordem crescente da Média Final, Média de Prova e Média de Trabalho simultaneamente.

d) Filtre os alunos em função da Média Final nos intervalos da formatação condicional e crie três tabelas separadas com o mesmo cabeçalho da tabela original e os alunos agrupados por média.

¹ Adaptado de: <http://www.petcivil.ufc.br/portal/wp-content/uploads/2012/02/EXCEL.pdf>

Exercícios

- (3) Construa e formate a tabela a seguir. Em seguida, calcule os valores do campo “Total” dado pela multiplicação da coluna “Quantidade” e “Valor Unitário”.

Número Fatura	Nome Cliente	Data Fatura	Data Vencimento	Designação	Quantidade	Valor Unitário	Total	Modo Pagamento
100	Ana	12/02/1998	12/04/1998	blocos	10	300 €		60 dias
111	Ana	12/02/1998	12/03/1998	blocos	10	30 €		30 dias
222	Paulo	12/02/1998	12/03/1998	canetas	20	5 €		30 dias
333	Jorge	13/02/1998	13/03/1998	lápiz	30	15 €		30 dias
123	Vaz	11/02/1998	11/02/1998	livros	11	2.000 €		p-pag
231	Pedro	16/02/1998	16/03/1998	papel	22	500 €		30 dias
321	Ricardo	13/06/1998	13/08/1998	capas	5	230 €		60 dias
322	Ricardo	13/06/1998	13/08/1998	lápiz	5	230 €		60 dias
323	Ricardo	13/06/1998	13/08/1998	canetas	10	230 €		60 dias

Com base na lista de dados, crie uma tabela dinâmica que mostre o total a receber de cada cliente, indicando o número de fatura e o respectivo nome.

Rótulos de Linha	Soma de Total
Ana	3300
100	3000
111	300
Jorge	450
333	450
Paulo	100
222	100
Pedro	11000
231	11000
Ricardo	2530
321	1150
322	1150
323	230
Vaz	22000
123	22000
Total Geral	39380

¹ Adaptado de: <http://labesna.com.sapo.pt/Excel/exer'ex11'dinamica.pdf>

Exercícios

(4) Construa e formate a tabela a seguir.

	A	B	C	D	E
1					
2	Mês	Ano	Vendedor	Valor Vendido	Região
3	Jan	2010	Carlos	R\$ 15.247,00	Norte
4	Jan	2010	Carlos	R\$ 1.576,00	Sul
5	Jan	2009	Ana	R\$ 5.298,00	Leste
6	Jan	2009	Lucas	R\$ 100,00	Oeste
7	Fev	2010	Márcio	R\$ 14.587,00	Norte
8	Fev	2010	Lucas	R\$ 11.496,00	Sul
9	Fev	2009	Ana	R\$ 1.436,00	Leste
10	Fev	2009	Márcio	R\$ 5.692,00	Oeste
11	Fev	2010	Ana	R\$ 12.574,00	Norte
12	Fev	2010	Lucas	R\$ 2.136,00	Sul
13	Mar	2009	Márcio	R\$ 579,00	Leste
14	Mar	2009	Carlos	R\$ 5.897,00	Oeste
15	Mar	2010	Ana	R\$ 125,00	Leste
16	Mar	2009	Lucas	R\$ 12.547,00	Oeste

Exercícios

Programa da
Aula

Bibliografia

Tabela
Dinâmica

Classificar

Filtro

Texto para
Colunas

Remover
Duplicatas

Exercícios

(4) Continuação...

A partir dessa tabela, crie a tabela dinâmica a seguir.

Ano	(Tudo)				
Mês	(Tudo)				
Soma de Valor Vendido	Região				
Vendedor	Leste	Norte	Oeste	Sul	Total geral
Ana	R\$ 6.859,00	R\$ 12.574,00			R\$ 19.433,00
Carlos		R\$ 15.247,00	R\$ 5.897,00	R\$ 1.576,00	R\$ 22.720,00
Lucas			R\$ 12.647,00	R\$ 13.632,00	R\$ 26.279,00
Márcio	R\$ 579,00	R\$ 14.587,00	R\$ 5.692,00		R\$ 20.858,00
Total geral	R\$ 7.438,00	R\$ 42.408,00	R\$ 24.236,00	R\$ 15.208,00	R\$ 89.290,00

¹ Adaptado de: <http://car.aedb.br/faculdades/eng/Downloads/1ºano/exe%20macros.doc>