



EXCEL 2016 AVANÇADO

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Departamento Regional de Pernambuco

Josias Silva de Albuquerque
Presidente do Conselho Regional

Valéria Peregrino Fernandes
Diretora Regional

Eliezio José da Silva
Diretor de Desenvolvimento Educacional Interino

Excel 2016 Avançado

Editor Responsável
Diretoria de Desenvolvimento Educacional

Editoração
Recursos Didáticos

Organização do Conteúdo
Carlos Eduardo Soares

Coordenação Pedagógica
Adriana França

Revisão
Luiz Henrique Costa

Diagramação
Luiz Henrique Costa

Reprodução Gráfica
Sandro Vieira, Jairo Cabral e Xavier Menezes

SENAC Departamento Regional de Pernambuco
Av. Visconde de Suassuna, 500
Boa Vista – Recife – PE
CEP 50050-540

SENAC – DR/PE

Excel 2016 Avançado
Carlos Eduardo Soares

Recife, 2017
Cód. 9147

Sumário

1.	Fazendo uma revisão da base.....	4
1.1.	Função SOMA.....	4
1.2.	Função DATADIF	6
1.3.	Função SE.....	6
1.4.	Função E	8
1.5.	Função OU	9
1.6.	Função SEERRO.....	10
1.7.	Função PROC	11
1.8.	Função PROCH.....	11
1.9.	Função PROCV.....	12
1.10.	Função INT	14
1.11.	Função ESQUERDA	15
1.12.	Função DIREITA	16
1.13.	Função EXT.TEXTO	16
1.14.	Função SOMASES	17
1.15.	Função CONT.SES.....	18
1.16.	Função MÉDIASES.....	19
1.17.	Função CONCATENAR	20
1.18.	Função ÍNDICE	21
1.19.	Função CORRESP	22
1.20.	Função DESLOC	23
1.21.	Função INDIRETO	24
1.22.	Função ARRED.....	25
2.	Importação de texto para Excel	26
3.	AutoFiltro	29
4.	Filtro Avançado.....	30
5.	Tabela Dinâmica.....	32

5.1.	Quando usar um relatório de tabela dinâmica?.....	32
5.2.	Criar um Relatório de Tabela Dinâmica	32
6.	Validação de dados	34
6.1.	Critérios de Validação.....	34
6.2.	Exibindo Mensagem de Entrada.....	36
6.3.	Exibindo Mensagem de Erro.....	36
7.	Utilizando atingir meta	36
7.1.	Como utilizar?.....	36
8.	Utilizando cenários no Excel.	37
9.	Vinculando pastas e planilhas no EXCEL	38
9.1.	Vinculando pastas	38
9.2.	Vinculando planilhas.....	41
10.	Macro	41
10.1.	Gravar uma macro	42
11.	SOLVER	43
12.	Controle de formulários (botões de controle).....	46
13.	Botões do Excel 2013:	48
	Referências Bibliográficas	49

EXCEL 2016 AVANÇADO

1. Fazendo uma revisão da base.

Dado o seguinte exemplo:

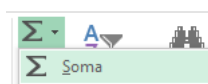
Em um elevador de cargas, só é possível transportar até 300 quilos de mercadoria por vez. A planilha abaixo tem por função relacionar os produtos e pesos para saber até que ponto é possível carregar o elevador.


	A	B	C
1	Produtos	Quantidades (Kg)	
2	Livros	52	
3	Botijões de água	60	
4	Carregador	79	
5	Motores	50	
6	Peso Total		
7			

Para totalizarmos o Peso Total precisaremos usar a função **Soma**.

1.1. Função SOMA

Essa função pode ser utilizada com o botão



Você pode também utilizar o botão  inserir função.

Nesse curso, daremos ênfase a digitação da função e, para tanto, mostraremos a sintaxe das mesmas.

Veja o exemplo abaixo:

= **Soma** (Intervalo de Células)

O intervalo das células pode ser obtido através de:

- **Dois pontos (:)** se as referências das células forem consecutivas.

Ex.: =Soma(A1:A4) nesse caso serão somadas as células A1, A2, A3 e A4.

- **Ponto e vírgula (;)** se as referências de células forem alternadas.

Ex.: =Soma(A1;A4) nesse caso serão somadas as células A1 e A4.

Então, para calcular o peso total do nosso exemplo, usaremos = Soma (B3:B6)

Continuando o nosso exemplo, temos o acréscimo da célula situação como mostra a figura abaixo:

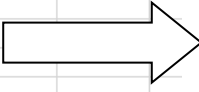
	A	B	C
1	Produtos	Quantidades (Kg)	
2	Livros	52	
3	Botijões de água	60	
4	Carregador	79	
5	Motores	50	
6	Peso Total	241	
7	Situação		
8			

Como resolver o campo Situação?

Se o peso do elevador for igual ou superior a 300, que é o peso máximo do elevador, na célula ao lado da **situação** terá o texto SOBRECARGA; se o peso total ainda não somou 300, então a carga será LIBERADA para transporte no elevador.

Como é possível ter duas informações no campo situação (carga liberada ou sobrecarga) dependendo da condição Peso Total? Fazendo uso da função lógica **SE**.

	A	B	C	D	E
1	Produtos	Quantidades (Kg)			
2	Livros	52			
3	Botijões de água	60			
4	Carregador	79			
5	Motores	50			
6	Peso Total	241			
7	Situação	=se(B6>=300;"SOBRECARGA";"CARGA LIBERADA")			



	A	B
1	Produtos	Quantidades (Kg)
2	Livros	52
3	Botijões de água	60
4	Carregador	79
5	Motores	50
6	Peso Total	241
7	Situação	CARGA LIBERADA

1.2. Função DATADIF

Calcula o número de dias, meses ou anos entre duas datas.

Sintaxe:

DATADIF(data_inicial;data_final;unidade)

Data_inicial : Uma data que representa a primeira, ou inicial, data do período.

Data_final : Uma data que representa a última, ou final, data do período.

Unidade : O tipo de informação que você deseja retornar:

“D”: Resultado em dias.

“M”: Resultado em mês

“Y”: Resultado em anos.

1	Cadastro de Vendedores		
2	Vendedor	Data de Nascimento	Idade
3	Antônio Carlos	12/11/1974	=DATADIF(B3;AGORA();"Y")
4	Bianca Silva	22/02/1980	34
5	Carlos Henrique	30/05/1990	24
6	Deise Pacheco	14/07/1977	37
7	Flávio Gomes	06/09/1979	35
8	Giseli Duarte	13/12/1980	34
9	Hugo Ricardo	01/03/1993	21

1.3. Função SE

Sintaxe:

= Se (Condição; Verdadeiro; Falso).

Condição: é a pergunta que será averiguada; é sempre uma comparação que utiliza operadores relacionais:

Operador relacional	
=	igual a
<>	diferente de
>	maior que
<	menor que
>=	maior ou igual a
<=	Menor ou igual a

Verdadeiro: corresponde a informação que concorda com a condição.

Falso: é a informação que será colocada caso não haja concordância com a condição.

Então, para resolvermos nosso exemplo, usaremos: = SE(B7>=300;" Sobrecarga";" ")

Entendendo a construção da função:

- **Condição:** B7>=300 (se peso total for maior ou igual a 300, que é o peso máximo do elevador)
- **Verdadeiro:** "Sobrecarga" (o texto "sobrecarga" concorda com o que foi perguntado na condição).
- **Falso:** "Carga liberada" (o texto "carga liberada" será a resposta de não concordância com a condição, ou seja, o peso ainda não chegou e nem ultrapassou 300).

Obs. Na utilização da função Se pode ocorrer a necessidade de estabelecermos mais de uma condição verdadeira, daí, então, consideramos que temos um "Se Aninhado", ou seja, um "Se" dentro do outro "Se".

Sintaxe:

= Se (Condição 1; Verdadeiro 1; Se (Condição 2; Verdadeiro 2; Falso)).

Dada a seguinte planilha:

	A	B	C	D
1	Funcionário	Cargo	Salário	
2	Mirtes Aquino	Advogado		
3	Maria Aparecida	Operador		
4	João Alberto	Operador		
5	Joaquim Sabino	Advogado		
6	Alexandre Alves	Office Boy		
7				

Situação Problema: Vamos supor que temos o salário igual para cada cargo. Para o cargo de Advogado o salário é R\$ 2.750,00, se o cargo for Operador, o salário é de R\$ 1.500,00 e se for Office boy o salário é de R\$ 788,00.

Como fazer?

Usaremos o “Se aninhado” da seguinte forma:

=SE(B2="Advogado";2750;SE(B2="operador";1500;788))

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Funcionário	Cargo	Salário					
2	Mirtes Aquino	Advogado	=SE(B2="Advogado";2750;SE(B2="Operador";1500;788))					
3	Maria Aparecida	Operador						
4	João Alberto	Operador						
5	Joaquim Sabino	Advogado						
6	Alexandre Alves	Office Boy						



	A	B	C
1	Funcionário	Cargo	Salário
2	Mirtes Aquino	Advogado	2750
3	Maria Aparecida	Operador	1500
4	João Alberto	Operador	1500
5	Joaquim Sabino	Advogado	2750
6	Alexandre Alves	Office Boy	788

1.4. Função E

Essa função é integrante da categoria Lógica que retorna **Verdadeiro** se todos os argumentos forem verdadeiros e **Falso** se um ou mais argumentos forem falsos.

1º Argumento	2º Argumento	Resultado
Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Verdadeiro	Falso	Falso
Falso	Falso	Falso

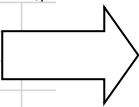
	A	B	C
1	Alistamento Militar		
2	Sexo	Idade	Situação
3	Masc	17,5	
4	Fem	17,5	
5	Masc	18,5	
6	Fem	19	
7	Masc	17	
8	Masc	18	

Situação Problema: Para ser realizado o alistamento militar (Exército), o candidato tem que ser do sexo masculino e ter idade igual a 17,5 (dezesete anos e cinco meses).

Cálculo da Situação:

= SE(E(A3= "Masc"; B3=17,5); "Apto"; "Inapto")

	A	B	C	D	E	F
1	Alistamento Militar					
2	Sexo	Idade	Situação			
3	Masc	17,5	=SE(E(A3="Masc";B3=17,5);"Apto";"Inapto")			
4	Fem	17,5				
5	Masc	18,5				
6	Fem	19				
7	Masc	17				
8	Masc	18				



	A	B	C
1	Alistamento Militar		
2	Sexo	Idade	Situação
3	Masc	17,5	Apto
4	Fem	17,5	Inapto
5	Masc	18,5	Inapto
6	Fem	19	Inapto
7	Masc	17	Inapto
8	Masc	18	Inapto
9			

1.5. Função OU

Essa função é integrante da categoria Lógica, a qual retorna Verdadeiro se qualquer dos argumentos forem verdadeiros e Falso se todos os argumentos forem falsos.

1º Argumento	2º Argumento	Resultado
Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Verdadeiro	Falso	Verdadeiro
Falso	Verdadeiro	Verdadeiro
Falso	Falso	Falso

	A	B	C	D	E	F
1	Alistamento Militar					
2	Sexo	Idade	Situação			
3	Masc	17,5	=SE(OU(A3="Masc";B3=17,5);"Apto";"Inapto")			
4	Fem	17,5	SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])			
5	Masc	18,5				
6	Fem	19				
7	Masc	17				
8	Masc	18				

	A	B	C
1	Alistamento Militar		
2	Sexo	Idade	Situação
3	Masc	17,5	Apto
4	Fem	17,5	Apto
5	Masc	18,5	Apto
6	Fem	19	Inapto
7	Masc	17	Apto
8	Masc	18	Apto

1.6. Função SEERRO

Essa função é integrante da categoria Informações. Quando uma fórmula produz erro, o Excel inclui na célula uma mensagem como #Div/0! (Divisão por zero), #Ref! (Referência inválida). Assim sendo, esta função substitui a mensagem de erro por uma mensagem determinada pelo usuário. Os seguintes tipos de erro são considerados: #N/D, #VALOR! #REF!, #DIV/0!, #NÚM!, #NOME? ou #NULO!.

Nesse exemplo, precisamos, na coluna Valor da Parcela, dividir o Preço unitário pela quantidade de parcelas. Na linha do produto DVD, não há parcelas para dividir nesse caso a divisão daria problemas, pois não existe divisão por zero.

	A	B	C	D
1				
2	Produto	Preço Unitário	Qt de Parcelas	Valor da Parcela
3	TV	R\$ 1.200,00	1	R\$ 1.200,00
4	Geladeira	R\$ 1.235,00	3	R\$ 411,67
5	DVD	R\$ 254,00	0	#DIV/0!

Para evitar esse tipo de mensagem de erro na célula, podemos usar a função SEERRO da seguinte forma:

=SEERRO(B3/C3;"sem parcelas")

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Produto	Preço Unitário	Qt de Parcelas	Valor da Parcela		
3	TV	R\$ 1.200,00	1	=SE(ERROS(B3/C3);"sem parcelas";B3/C3)		
4	Geladeira	R\$ 1.235,00	3			
5	DVD	R\$ 254,00	0			

	A	B	C	D
1				
2	Produto	Preço Unitário	Qt de Parcelas	Valor da Parcela
3	TV	R\$ 1.200,00	1	R\$ 1.200,00
4	Geladeira	R\$ 1.235,00	3	R\$ 411,67
5	DVD	R\$ 254,00	0	sem parcelas

Então a mensagem de **erro** seria substituída pela mensagem “sem parcelas”.

1.7. Função PROC

Função que faz parte da categoria Procura e Referência. Utilizamos esta função quando não indicamos a posição vertical ou horizontal do valor.

Podemos ter uma tabela de salários, onde cada salário será identificado pelo código.



	A	B
1	Tabela de Salário	
2	Código	Salário
3	A	R\$ 1.000,00
4	B	R\$ 1.200,00
5	C	R\$ 1.250,00
6	D	R\$ 1.480,00
7	E	R\$ 1.740,00

	A	B	C	D	E	F	G
1	Tabela de Salário			Código	Funcionário	Salário	
2	Código	Salário		A	ALEXANDRE	=PROC(D2;5453;5657)	
3	A	R\$ 1.000,00		B	CARLA	1200	
4	B	R\$ 1.200,00		D	ROBERTO	1480	
5	C	R\$ 1.250,00		E	BRIJNO	1740	
6	D	R\$ 1.480,00		C	CAMILA	1250	
7	E	R\$ 1.740,00		A	FELIPE	1000	
8				A	JOSÉ	1000	
9				C	MARIA	1250	
10				B	PEDRO	1200	
11				D	CÁSSIA	1480	
12				E	JOANA	1740	
13				A	MARCOS	1000	

1.8. Função PROCH

Função que faz parte da categoria Procura e Referência e realiza uma pesquisa horizontalmente, ou seja, ela faz a busca de um determinado argumento usando como critério linhas.

A função PROCH pesquisa um valor da primeira linha de uma lista de dados especificado em valor procurado. Ela, então, procura o número de linhas determinado e retorna o valor encontrado.

Sintaxe:

PROCH(valor_procurado, matriz_tabela, núm_índice_lin, [procurar_intervalo])

- **Valor_procurado** : O valor a ser localizado na primeira linha da tabela. Valor_procurado pode ser um valor, uma referência ou uma cadeia de texto.
- **Matriz_tabela** : Uma tabela de informações onde os dados devem ser procurados. Use uma referência para um intervalo ou um nome de intervalo.
- **Núm_índice_lin** : O número da linha em matriz_tabela de onde o valor correspondente deve ser retirado. Um núm_índice_lin equivalente a 1 retorna o valor da primeira linha na matriz_tabela, um núm_índice_lin equivalente a 2 retorna o valor da segunda linha na matriz_tabela e assim por diante. Se núm_índice_lin for menor do que 1, PROCH retornará o valor de erro #VALOR!; se núm_índice_lin for maior

do que o número de linhas na matriz_tabela, PROCH retornará o valor de erro #REF!.

- **Procurar_intervalo** : Um valor lógico que especifica se você quer que PROCH localize uma correspondência exata ou aproximada. Se VERDADEIRO ou omitido, uma correspondência aproximada é retornada. Em outras palavras, se uma correspondência exata não for localizada, o valor maior mais próximo que seja menor que o valor_procurado é retornado. Se FALSO, PROCH encontrará uma correspondência exata. Se nenhuma correspondência for localizada, o valor de erro #N/D será retornado.

Exemplo: Supomos que temos uma planilha que contenha as vendas anuais dos produtos de uma determinada papelaria e precisamos fazer a procura de algumas informações:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vendas Anuais								
2	Mês / Produto	Cartolina	A4	Papel 40Kg		PESQUISA MÊS AGOSTO			
3	jan.	2125	1254	582		A4	=PROCH(F3;\$A\$2:\$D\$14;11;0)		
4	fev	2256	1400	457		CARTOLINA			
5	mar	1254	1200	693		PAPEL 40KG			
6	abr	1478	1000	1546					
7	mai	1423	900	1365					
8	jun	1478	1320	986					
9	jul	2564	985	874					
10	ago	3521	1240	1236					
11	set	4125	1369	1000					
12	out	2140	1750	1478					
13	nov	2651	1352	958					
14	dez	3254	2690	1452					
15	total	21156	11606	9349					

	F	G	H
	PESQUISA MÊS AGOSTO		
	A4	1750	
	CARTOLINA	2140	
	PAPEL 40KG	1478	

1.9. Função PROCV

Função que faz parte da categoria Procura e Referência. Localiza um valor na primeira coluna à esquerda de uma matriz tabela e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada na matriz tabela.

Podemos ter uma tabela com 15 (quinze) colunas. Sendo que teremos 14 (quatorze) colunas em função da 1ª (primeira à esquerda). Assim sendo não é possível fazer referência à 2ª coluna ou outra qualquer e em caso de ser feita a referência incorreta, ao certo o PROCV irá retornar uma expressão de erro (#N/D).

Sintaxe:

=**PROCV**(Valor_procurado;Tabela_Matriz;Numero_índice_da_coluna;Procurar_intervalo)

Onde:

- **Valor_procurado** é o valor a ser procurado na primeira coluna à esquerda da matriz_tabela.
- **Matriz_tabela** é a tabela de informações em que os dados são procurados.
- **Núm_índice_coluna** é o número da coluna em matriz_tabela a partir do qual o valor correspondente deve ser retornado.
- **Procurar_intervalo** é um valor lógico que especifica se você quer que PROCV encontre a correspondência exata ou uma correspondência aproximada vamos apresentar e analisar o exemplo:

Supondo que numa planilha tenhamos calculado o índice de massa corpórea de atletas e precisamos compor a situação com os índices da tabela padrão, que é regida segundo a tabela abaixo:

	A	B	C	D	E	F	G
	ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA	SITUAÇÃO			TABELA PADRÃO		
1							
2	30,42				MÍNIMO	MÁXIMO	SITUAÇÃO
3	20,56				0	20	ABAIXO DO PESO
4	22,66				21	24	PESO NORMAL
5	14,88				25	29	ACIMA DO PESO
6	30,61				30	34	OBESO
7	19,62				35	10000	OBESIDADE MÓRBIDA
8	37,22						
9	21,5						

Desse modo precisamos pesquisar a situação com base no índice.

Solução:

=**PROCV**(A2;\$E\$2:\$G\$7;3)

Onde:

A2 é o que quero procurar ;\$E\$2:\$G\$7 refere-se a tabela onde vou procurar (Tabela _matriz) e 3 é a coluna que deverá ser retornado o valor do campo situação.

Obs. podemos ainda, para facilitar o processo de pesquisa, nomear a tabela_matriz para ser utilizada em qualquer uma das planilhas que compõem o arquivo, para tanto basta definir uma área.

Como fazer?

Definir uma Área – Selecione o intervalo de dados, clique na Caixa de Nome, digite o nome para área e tecla **ENTER** (ou então, selecione o intervalo de dados, clique no guia fórmulas / gerenciador de nomes/ novo, (confirmar o nome da célula ou intervalo) e clicar no botão OK, em seguida clicar no botão fechar da mesma janela).

Suponha que tenhamos renomeado a tabela_matriz do exemplo acima com o nome TabelaPeso. A função agora ficaria:

=**PROCV**(A2;TabelaPeso;3)

1.10. Função INT

Essa função é integrante da categoria Matemática e Trigonométrica, a qual pega apenas a parte inteira de um número.

Sintaxe:

= **INT**(NÚMERO)

	A	B	C	D	E
1	Alunos	1º Semestre	2º Semestre	Média	Ajuste
2	Sandra Medeiros	8	7,5	7,75	
3	Karla Santos	7	9,5	8,25	
4	Ronaldo Silva	4,5	8,5	6,5	
5	Jonas Bezerra	10	2,5	6,25	
6	Simone Maria	9	8	8,5	

Situação Problema: O ajuste será necessário para atender à exigência de arredondamento da média anual. Caso a média seja inferior a 0,5, será ajustado para o inteiro inferior. Caso a média tenha parte decimal igual a 0,5 ou superior, será ajustado para o inteiro superior.

Fórmula do Ajuste:

= SE((D2-INT(D2))>0,5;INT(D2)+1;SE((D2-INT(D2))=0,5;D2;INT(D2)))

1.11. Função ESQUERDA

Essa função é integrante da categoria Texto, a qual retorna o nº de caracteres solicitados à esquerda, iniciando a partir do primeiro caractere do texto ou endereço de célula referido na função.

Sintaxe:

= ESQUERDA (Texto ou endereço de célula; número de caracteres).

Para exemplificarmos suponha que, no exemplo a seguir, temos o cálculo de ICMS, 5% sobre o custo do produto - caso o código do produto inicie por AA - e de 10% sobre o custo do produto para os demais produtos.

	A	B	C	D	E	F
1	Código	Custo do Produto	Fabricação	ICMS	Quantidade	Validade
2	AA100	20	01/10/2013	1	300	
3	AB100	25	10/10/2013		450	
4	AC300	57	15/10/2013		256	
5	AA100	20	07/10/2013		234	
6	AC300	57	25/10/2013		332	
7	AB200	35	01/10/2013		221	
8	AC200	45	10/10/2013		353	
9	AA300	15	15/10/2013		349	

Para resolvermos o que se pede escreveríamos em D2 o seguinte:

=SE(ESQUERDA(A2;2)="AA";5%*B2;10%*B2)

Nesse caso usamos o Se porque temos duas respostas possíveis: ou o cálculo de 5% * o custo ou o cálculo de 10% * o custo.

1.12. Função DIREITA

Essa função é integrante da categoria Texto, a qual retorna o nº de caracteres solicitados à direita, iniciando a partir do primeiro caractere, do texto ou endereço de célula referido na função.

Sintaxe:

= **DIREITA** (Texto ou endereço de célula; número de caracteres).

Usando o exemplo acima, podemos criar uma fórmula para inserir automaticamente 30 dias de validade para as mercadorias cujo código terminasse em “100” (este 100 não é número e sim texto, pois faz parte do código) e 60 dias para os demais, faríamos:

	A	B	C	D	E	F
1	Código	Custo do Produto	Fabricação	ICMS	Quantidade	Validade
2	AA100	20	01/10/2013	1	300	
3	AB100	25	10/10/2013		450	
4	AC300	57	15/10/2013		256	
5	AA100	20	07/10/2013		234	
6	AC300	57	25/10/2013		332	
7	AB200	35	01/10/2013		221	
8	AC200	45	10/10/2013		353	
9	AA300	15	15/10/2013		349	

=SE(DIREITA(A2;3)="100";"30 DIAS";"60 DIAS")

A função direita foi usada na função Se pelo mesmo motivo do exemplo anterior. Havia a necessidade da decisão entre dois cálculos.

1.13. Função EXT.TEXTO

Essa função é integrante da categoria Texto, a qual retorna a parte do texto solicitada, iniciando a partir da posição inicial do texto ou endereço de célula referido na função e vai até o nº de caracteres que foi solicitado.

Sintaxe:

= **EXT.TEXTO** (Texto ou endereço de célula; caractere_Inicial;número de caracteres).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Código	Custo do Produto	Fabricação	ICMS	Quantidade	Validade	Tipo
2	AA100	20	01/10/2013	1	300	30 dias	
3	AB100	25	10/10/2013	2,5	450	30 dias	
4	AC300	57	15/10/2013	5,7	256	60 dias	
5	AA100	20	07/10/2013	1	234	30 dias	
6	AC300	57	25/10/2013	5,7	332	60 dias	
7	AB200	35	01/10/2013	3,5	221	60 dias	
8	AC200	45	10/10/2013	4,5	353	60 dias	
9	AA300	15	15/10/2013	0,75	349	60 dias	

Na célula G2, precisamos criar uma fórmula que, de acordo com o código, apresente o TIPO do produto. Para os produtos cujo o código seja igual a A1, visto a partir da segunda letra, o tipo é Eletrodomésticos; para os que apresentam código B1, tipo é Eletroeletrônicos e para aqueles cujo o código seja igual a C3, seu tipo é Informática; para os demais, o tipo será suprimentos.

A solução seria:

=SE(EXT.TEXTO(A2;2;2)="A1";"Eletrodoméstico";SE(EXT.TEXTO(A2;2;2)="B1";"Eletroeletrônicos";SE(EXT.TEXTO(A2;2;2)="C3";"Informática";"Suprimentos")))

Nesse caso, teríamos um Se com muito mais opções, uma vez que serão necessárias mais de uma condição para decidir qual a resposta correta para aquela proposição.

1.14. Função SOMASES

Função que faz parte da categoria Matemática e Trigonométrica. Possibilita a soma de células por intermédio de mais de um critério.

Sintaxe:

=**SOMASES**

(Intervalo_da_soma;Intervalo_de_critério1;critério1;Intervalo_de_critério2;critério2)

Intervalo_da_Soma – É o intervalo que contém os valores a serem somados.

Intervalo_de_Critério – É o intervalo que irá conter o critério.

Critério – Podemos ter como critério: números, palavras.

	A	B	C	D
1	Funcionário	Cargo	UF	Salário
2	Mirtes Aquino	Advogado	PE	2500
3	Maria Aparecida	Operador	PB	1250
4	João Roberto	Operador	CE	1250
5	Joaquim Sabino	Advogado	PE	2500
6	Alexandre Alves	OfficeBoy	PB	788
7				
8	Total dos salários dos Advogados de Pernambuco			
9	=SOMASES(D2:D6;B2:B6;"Advogado";C2:C6;"PE")			

No exemplo acima, precisamos somar todos os salários pagos ao Advogados do estado de Pernambuco.

1.15. Função CONT.SES

Conta um número de células especificadas por um dado conjunto de condições ou critérios pré-estabelecidos.

Sintaxe:

=**CONT.SES**(Intervalo_de_critério1;critério1; Intervalo_de_critério2;critério2)

Onde o intervalo_de_critério é o intervalo no qual encontramos o critério para a contagem e o critério é a condição estabelecida para que haja a contagem. Porque quem conta, conta algo.

Para testarmos esse novo comando podemos aproveitar o exemplo acima e contar quantos advogados temos na nossa empresa da seguinte forma:

=**CONT.SES**(B2:B6;"Operador";C2:C6;"PB")

	A	B	C	D
1	Funcionário	Cargo	UF	Salário
2	Mirtes Aquino	Advogado	PE	2500
3	Maria Aparecida	Operador	PB	1250
4	João Roberto	Operador	CE	1250
5	Joaquim Sabino	Advogado	PE	2500
6	Alexandre Alves	OfficeBoy	PB	788
7				
8	Total dos salários dos Advogados de Pernambuco			
9	5000			
10	Quantidade de Operadores da Paraíba			
11	=CONT.SES(B2:B6;"Operador";C2:C6;"PB")			

1.16. Função MÉDIASES

Utilizada para realizar cálculos de média aritmética com condições ou critérios.

Sintaxe:

=MÉDIASES(intervalo média, intervalo critério 1, critério 1,...)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C
1	Nome	Filial	Salário
2	Carlos	Recife	R\$ 1.500,00
3	Eduardo	Recife	R\$ 2.000,00
4	Maria	Caruaru	R\$ 2.500,00
5	João	Recife	R\$ 3.000,00
6	Pedro	Caruaru	R\$ 3.500,00
7	Camila	Caruaru	R\$ 4.000,00
8			
9			
10	Média Salários		
11	Filial RECIFE		
12	Média Salários		
13	Filial CARUARU		

The Excel interface includes the ribbon (Arquivo, Página Inicial, Inserir, Layout da Página, Fórmulas, Dados) and the status bar at the bottom shows 'Planilha1'.

No exemplo ao lado, para saber a média do salário de todos os funcionários, bastaria usar a função MÉDIA. Mas se quiséssemos saber a média dos salários por filial?

Resolução:

- **Média Salários Filial RECIFE (B10):**
=MÉDIASES(C2:C7;B2:B7;"Recife")

- **Média Salários Filial CARUARU (B12):**
=MÉDIASES(C2:C7;B2:B7;"Caruaru")

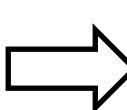
1.17. Função CONCATENAR

Essa função é integrante da categoria Texto, a qual agrupa vários itens de texto em um item de texto.

Sintaxe:

=CONCATENAR (Texto1; Texto2; ...)

	A	B	C	D
1	Composição de Nomes			
2	1º Nome	Último Nome	Nome Completo	
3	Ana	Cristo	=CONCATENAR(A3;" ";B3)	
4	Carlos	Pinheiro		
5	Deise	Batista		
6	Felipe	Santos		
7	Mario	Silva		
8	João	Lima		
9	Patricia	Freire		



	A	B	C
1	Composição de Nomes		
2	1º Nome	Último Nome	Nome Completo
3	Ana	Cristo	Ana Cristo
4	Carlos	Pinheiro	Carlos Pinheiro
5	Deise	Batista	Deise Batista
6	Felipe	Santos	Felipe Santos
7	Mario	Silva	Mario Silva
8	João	Lima	João Lima
9	Patricia	Freire	Patricia Freire

Fórmula do Nome composto:

= CONCATENAR (A3; " "; B3)

Obs. a função **CONCATENAR** pode ser substituída pelo caractere &, nesse caso a fórmula acima ficaria:

Ex: =A3&" "&B3

1.18. Função ÍNDICE

Retorna o valor de um elemento em uma tabela ou matriz, selecionado pelos índices de número de linha e coluna.

ÍNDICE(matriz, núm_linha, [núm_coluna])

A sintaxe da função ÍNDICE tem os seguintes argumento.

Matriz: Um intervalo de células ou uma constante de matriz. Se a matriz contiver apenas uma linha ou coluna, o argumento Núm_linha ou Núm_coluna correspondente é opcional. Se a matriz tiver mais de uma linha e mais de uma coluna e apenas Núm_linha ou Núm_coluna for usado, o ÍNDICE retornará uma matriz referente à linha ou coluna inteira da matriz.

Núm_linha: Seleciona a linha na matriz a partir da qual um valor deverá ser retornado. Se Núm_linha for omitido, Núm_coluna é obrigatório.

Núm_coluna: Seleciona a coluna na matriz a partir da qual um valor deverá ser retornado. Se Núm_coluna for omitido, Núm_linha é obrigatório.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Relatório de Vendas do Semestre					Linha	Coluna
2	Vendedor	Cidades	Valor de Vendas		5	3	
3	Antônio Carlos	Recife	50000				
4	Bianca Silva	Olinda	14520				
5	Carlos Henrique	Jaboatão	36952		valor	=ÍNDICE(A3:C9;E2;F2)	
6	Deise Pacheco	Paulista	24578				
7	Flávio Gomes	Jaboatão	98521				
8	Giseli Duarte	Recife	36954				
9	Hugo Ricardo	Olinda	24785				

1.19. Função CORRESP

A função CORRESP procura um item especificado num intervalo de células e, em seguida, devolve a posição relativa desse item no intervalo.

Utilize CORRESP, em vez de uma das funções PROC, quando necessitar da posição de um item num intervalo em vez do item propriamente dito.

Por exemplo, poderá utilizar a função CORRESP para fornecer um valor para o argumento núm_linha da função ÍNDICE.

Sintaxe:

CORRESP(valor_proc; matriz_proc; [tipo_corresp])

Valor_Proc: O valor que deseja fazer corresponder com matriz_proc. Por exemplo, quando procura o número do telefone de alguém numa lista telefónica está a utilizar o nome da pessoa como o valor da procura, mas o número do telefone é o valor que deseja.

O argumento valor_proc pode ser um valor (número, texto ou valor lógico) ou uma referência de célula a um número, texto ou valor lógico.

Matriz_Proc: O intervalo de células o qual a procura é efetuada.

Tipo_Corresp - O número -1, 0 ou 1. O argumento Tipo_corresp especifica a forma como o Microsoft Excel faz corresponder valor_proc aos valores contidos em matriz_proc.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Relatório de Vendas do Semestre				Linha	Coluna	
2	Vendedor	Cidades	Valor de Vendas		5	3	
3	Antônio Carlos	Recife	50000				
4	Bianca Silva	Olinda	14520				
5	Carlos Henrique	Jaboatão	36952		Valor	98521	
6	Deise Pacheco	Paulista	24578		Nº da linha	=CORRESP(F5;C3:C9;1)	
7	Flávio Gomes	Jaboatão	98521				
8	Giseli Duarte	Recife	36954				
9	Hugo Ricardo	Olinda	24785				

1.20. Função DESLOC

Retorna uma referência para um intervalo, que é um número especificado de linhas e colunas de uma célula ou intervalo de células.

Sintaxe:

=DESLOC(ref,lins,cols,[altura],[largura])

A sintaxe da função DESLOC tem os seguintes argumentos:

- **Ref (Obrigatório):** A referência na qual você deseja basear o deslocamento. Ref deve ser uma referência a uma célula ou intervalo de células adjacentes; caso contrário, DESLOC retornará o valor de erro #VALOR!
- **Lins (Obrigatório):** O número de linhas, acima ou abaixo, a que se deseja que a célula superior esquerda se refira. Usar 5 como o argumento de linhas, especifica que a célula superior esquerda na referência está cinco linhas abaixo da referência. Lins podem ser positivas (que significa abaixo da referência inicial) ou negativas (acima da referência inicial).
- **Cols (Obrigatório):** O número de colunas, à esquerda ou à direita, a que se deseja que a célula superior esquerda do resultado se refira. Usar 5 como o argumento de colunas, especificar que a célula superior esquerda na referência está cinco colunas à direita da referência. Cols pode ser positivo (que significa à direita da referência inicial) ou negativo (à esquerda da referência inicial).
- **Altura (Opcional):** A altura, em número de linhas, que se deseja para a referência fornecida. Altura deve ser um número positivo.
- **Largura (Opcional):** A largura, em número de colunas, que se deseja para a referência fornecida. Largura deve ser um número positivo.

No exemplo abaixo, a função DESLOC será utilizada em conjunto com a função CORRESP (função anterior) que tem a finalidade de retornar o número da LINHA e da COLUNA. Na tabela, será obtido o VALOR VENDIDO, de acordo com o NOME e o MÊS, onde a função DESLOC, na célula B12, ficará da seguinte maneira:

=DESLOC(A1;CORRESP(B10;A2:A7;0);CORRESP(B11;B1:D1;0))

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nome	Março	Abril	Maio				
2	Carlos	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 2.000,00				
3	Eduardo	R\$ 1.420,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.580,00				
4	Maria	R\$ 1.800,00	R\$ 2.500,00	R\$ 3.200,00				
5	João	R\$ 1.750,00	R\$ 3.000,00	R\$ 4.250,00				
6	Pedro	R\$ 1.640,00	R\$ 3.500,00	R\$ 5.360,00				
7	Camila	R\$ 1.520,00	R\$ 4.000,00	R\$ 6.480,00				
8								
9								
10	Nome	JOÃO						
11	Mês	Abril						
12	Valor Vendido	R\$ 3.000,00	=DESLOC(A1;CORRESP(B10;A2:A7;0);CORRESP(B11;B1:D1;0))					
13								
14								
15								
16								

1.21. Função INDIRETO

Retorna a referência especificada por uma cadeia de texto. As referências são imediatamente avaliadas para exibir seu conteúdo. Use INDIRETO quando quiser mudar a referência a uma célula em uma fórmula sem mudar a própria fórmula.

Sintaxe:

INDIRETO(texto_ref, [a1])

Texto_ref: Uma referência a uma célula que contém uma referência em estilo A1, uma referência em estilo L1C1, um nome definido como uma referência ou uma referência a uma célula como uma cadeia de texto. Se texto_ref não for uma referência de célula válida, INDIRETO retornará o valor de erro #REF!.

Se texto_ref referir-se a outra pasta de trabalho (uma referência externa), ela deverá ser aberta. Se a pasta de trabalho original não estiver aberta, INDIRETO retornará o valor de erro #REF!.

	A	B	C	D	E	F
1	Relatório de Vendas do Semestre				Linha	Coluna
2	Vendedor	Cidades	Valor de Vendas		5	3
3	Antônio Carlos	Recife	50000			
4	Bianca Silva	Olinda	14520			
5	Carlos Henrique	Jaboatão	36952		Valor	98521
6	Deise Pacheco	Paulista	24578		Nº da linha	7
7	Flávio Gomes	Jaboatão	98521			
8	Giseli Duarte	Recife	36954		Pesquisa valor de vendas	
9	Hugo Ricardo	Olinda	24785		Endereço da Informação	c3
10					Informação	=INDIRETO(F9)

1.22. Função ARRED

A função ARRED arredonda um número para um número especificado de dígitos. Por exemplo, se a célula A1 contiver 23,7825 e você quiser arredondar esse valor para duas casas decimais, poderá usar a seguinte fórmula:

=ARRED(A1, 2)

O resultado dessa função é 23,78.

Sintaxe:

ARRED(número, núm_dígitos)

Número: O número que você deseja arredondar.

Núm_dígitos: O número de dígitos para o qual você deseja arredondar o argumento número.

2. Importação de texto para Excel

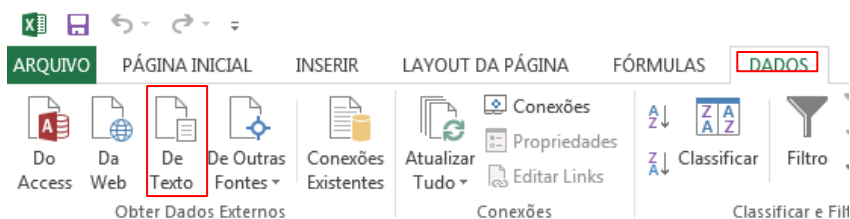
Supondo que o sistema que sua empresa utiliza fornece um arquivo tipo texto com o nome Escola.txt para você com o seguinte formato:

Matrícula; Nome; 1a Unid; 2a Unid; 3a Unid; 4a Unid; Média;

Dessa forma você pode importar para o Excel esses dados para calcular a média automaticamente.

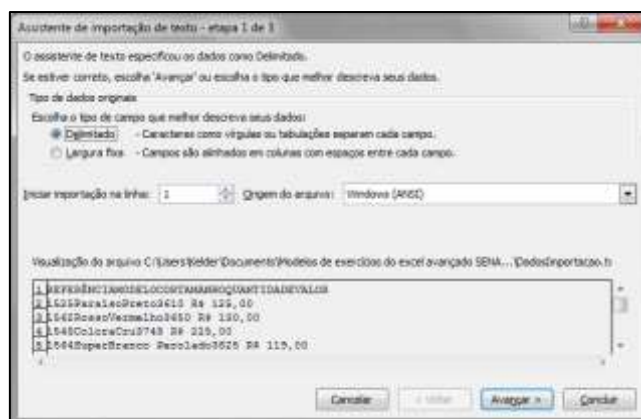
Qual o procedimento para isso?

1) No Excel, clicar na guia Dados / no grupo, obter dados externos / botão obter dados externos, em seguida localizar o arquivo de texto e procurar o arquivo Escola.txt em Meus Documentos ou em outra pasta ou unidade de disco.

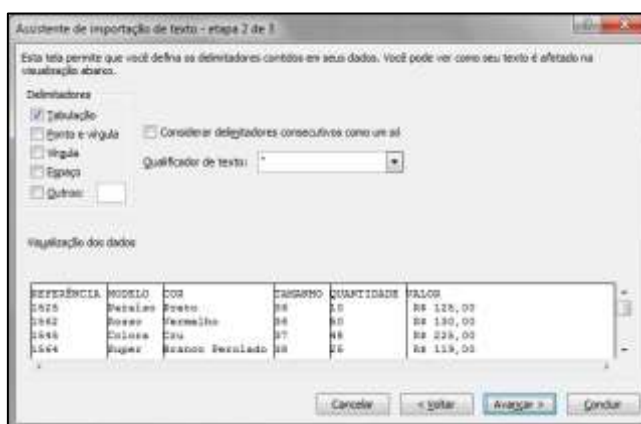


Aparecerá a tela do assistente de importação.

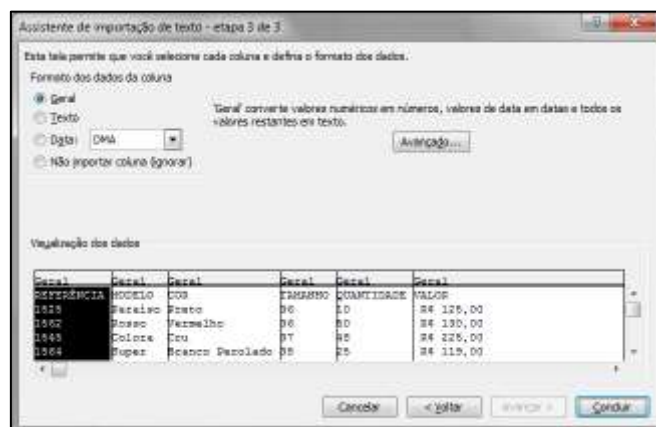
Nessa 1ª etapa, o assistente precisa saber se o arquivo é delimitado por algum caractere ou não, ou seja, se entre um campo e outro existe algum caractere de separação. Se não tiver é porque as colunas são de largura fixa. Ainda nessa janela você deve informar se a importação será feita iniciando da linha 1 ou de qualquer outra linha.

1ª ETAPA:

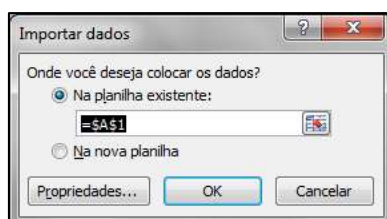
Essas etapas do assistente de importação são para que o Excel consiga entender o formato do arquivo que está por vir e, dessa maneira, fazer a importação sem maiores problemas.

2ª ETAPA:

Na 2ª etapa é necessário informar qual o caractere delimitador (se houver algum). Já é possível visualizar as colunas, verifique se cada campo está em uma coluna. Se não estiver, alguma informação de delimitador foi dada errada ao assistente.

3ª ETAPA:

A 3ª etapa solicita o formato de cada campo, como o campo data deve ser importado, se DMA (dia/ mês/ ano), ou AMD (ano/mês/dia). É nessa etapa que você retira alguma coluna que não queira importar.



Nessa pequena janela, você informa em qual célula da sua planilha deseja colocar a informação importada.

Pronto! Clique em OK e seu arquivo que antes era texto, agora pode ser trabalhado em formato Excel.

3. AutoFiltro

Filtrar é uma maneira rápida e fácil de localizar e trabalhar com um subconjunto de dados em uma lista. Uma lista filtrada exibe somente as linhas que atendem aos critérios especificados para uma coluna.

O Microsoft Excel fornece dois comandos para filtrar listas:

- Auto Filtro, que inclui filtrar por seleção, para critérios simples
- Filtro avançado, para critérios mais complexos.

Ao contrário da classificação, filtrar não reorganiza uma lista. Filtrar oculta temporariamente as linhas que você não deseja exibir.

Quando o Excel filtra linhas, você pode editar, formatar, colocar em gráficos e imprimir o subconjunto da lista, sem reorganizá-la ou movê-la.

Para utilizar o AutoFiltro, selecione o rótulo das colunas de sua tabela. No menu Dados, selecione a opção Filtrar e em seguida AutoFiltro.

Vamos analisar o exemplo abaixo:

	A	B	C
1	Funcionário	Cargo	Salário
2	Mirtes Aquino	Advogado	R\$ 2.500,00
3	Maria parecida	Operador	R\$ 1.250,00
4	João Alberto	Operador	R\$ 1.250,00
5	Joaquim Sabino	Advogado	R\$ 2.500,00
6	Alexandra Alves	Office boy	R\$ 520,00

Quando você usa o comando AutoFiltro, setas aparecem à direita dos rótulos de coluna na lista filtrada.

Clique em uma das setas de AutoFiltro para exibir a lista de todos os itens visíveis exclusivos da coluna, incluindo espaços em branco (todos espaços) e não vazios. Ao selecionar um item de uma lista para uma coluna específica, você pode ocultar de imediato todas as linhas que não contêm o valor selecionado.

Se você estiver filtrando uma lista de números, poderá exibir rapidamente os maiores valores da lista clicando no item 10 primeiros na lista AutoFiltro. Para exibir tudo na coluna novamente, clique em Tudo.

O Microsoft Excel usa indícios visuais para indicar itens filtrados. A seta de AutoFiltro, na coluna que possui um valor selecionado, é azul. Os números da linha filtrada também são azuis.

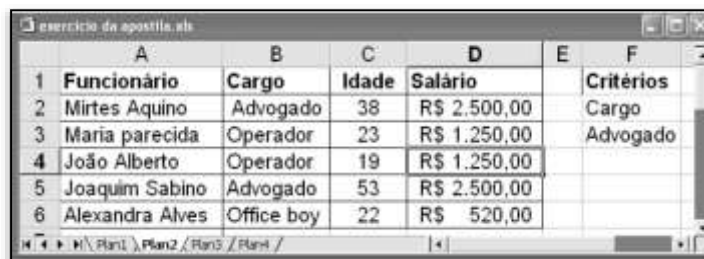
4. Filtro Avançado

Vamos supor que para o exemplo abaixo você queira filtrar apenas os advogados e gerar uma nova lista contendo apenas os que obedecem ao critério.



	A	B	C	D
1	Funcionário	Cargo	Idade	Salário
2	Mirtes Aquino	Advogado	38	R\$ 2.500,00
3	Maria parecida	Operador	23	R\$ 1.250,00
4	João Alberto	Operador	19	R\$ 1.250,00
5	Joaquim Sabino	Advogado	53	R\$ 2.500,00
6	Alexandra Alves	Office boy	22	R\$ 520,00

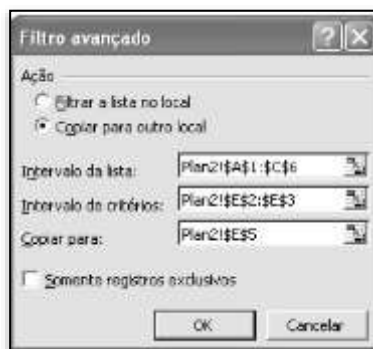
O critério precisa ser digitado na planilha para o filtro avançado funcionar.



	A	B	C	D	E	F
1	Funcionário	Cargo	Idade	Salário		Critérios
2	Mirtes Aquino	Advogado	38	R\$ 2.500,00		Cargo
3	Maria parecida	Operador	23	R\$ 1.250,00		Advogado
4	João Alberto	Operador	19	R\$ 1.250,00		
5	Joaquim Sabino	Advogado	53	R\$ 2.500,00		
6	Alexandra Alves	Office boy	22	R\$ 520,00		

Selecione o guia Dados / grupo classificar e filtrar / botão Avançado.

Aparecerá a janela seguinte:



Em ação, selecione se quer filtrar a lista no próprio local e dessa forma ocultar as linhas que não satisfazem ao critério ou se quer copiar as linhas que satisfazem ao filtro em outro local, mas na mesma planilha.

- **Intervalo da lista:** corresponde a todos os dados originais sem a aplicação do filtro.
- **Intervalo de critérios:** intervalo de células que contém as opções para a filtragem dos dados.
- **Copiar para:** só fica disponível se a opção copiar para outro local for selecionada. Nessa caixa será indicado onde o resultado do filtro será demonstrado.

Os critérios de filtro avançado podem incluir várias condições aplicadas em uma única coluna, vários critérios aplicados a várias colunas. Desse modo poderíamos ter:

Para filtrar apenas os operadores e Office boy:

Cargo
Operador
Office boy

Para filtrar os operadores com idade menor que 20:

Cargo	Idade
Operador	<20

5. Tabela Dinâmica

É uma ferramenta interativa que permite visualizar ordenadamente resumos das informações contidas em planilhas com grande número de dados.

O aspecto interativo está no fato de que a tabela pode ser rearranjada, girando-se linhas e colunas para obter novas visualizações, agrupando ou separando dados.

As tabelas dinâmicas são especialmente úteis quando a planilha-base apresenta muitas informações repetidas.

5.1. Quando usar um relatório de tabela dinâmica?

Use um relatório de tabela dinâmica quando você desejar comparar totais relacionais, especialmente, quando você tiver uma longa lista de valores a serem resumidos e desejar comparar vários fatos sobre cada valor. Use relatórios de tabela dinâmica quando desejar que o Microsoft Excel faça a classificação, a subtotalização e a totalização por você.

5.2. Criar um Relatório de Tabela Dinâmica

Para criar um relatório de tabela dinâmica, use o Assistente de Tabela Dinâmica e Gráfico Dinâmico como um guia para localizar e especificar os dados que você deseja para analisar e criar uma estrutura do relatório. Você pode, em seguida, usar a barra de ferramentas tabela dinâmica para organizar os dados dentro dessa estrutura.

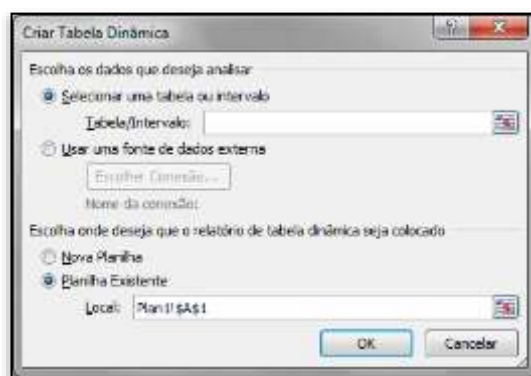
	A	B	C	D	E	F
1	Produtos	Categoria	Vendas		Produtos	(Tudo) ▼
2	Sabão Amarelo	Limpeza	R\$ 1.000,00			
3	Alcega	Hortaliça	R\$ 200,00		Soma de Vendas	
4	Espaguete	Massas	R\$ 1.650,00		Categoria ▼	Total
5	Detergente	Limpeza	R\$ 550,00		Cereais	3850
6	Arroz	Cereais	R\$ 1.250,00		Hortaliça	350
7	Lasanha	Massas	R\$ 750,00		Limpeza	1550
8	Milho	Cereais	R\$ 1.750,00		Massas	4350
9	Alface	Hortaliça	R\$ 150,00		Total Global	10100
10	Macarrão	Massas	R\$ 1.950,00			
11	Cevada	Cereais	R\$ 850,00			

No exemplo acima, você pode facilmente ver que as vendas da categoria Massas apresentaram a maior vendagem e Hortaliça a menor vendagem.

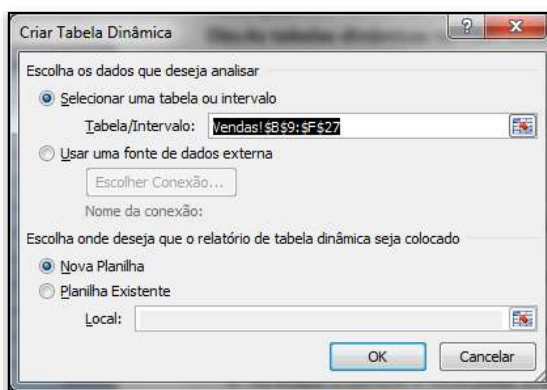
- a) Construir a planilha e posicionar o mouse em uma das células da planilha.
- b) Guia inserir / opção tabela dinâmica / botão tabela dinâmica.



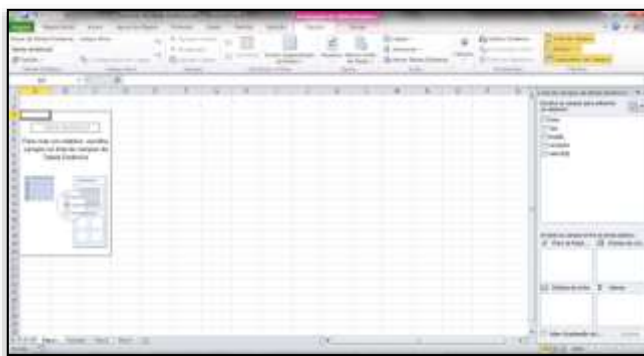
- c) Surgirá a 1ª Etapa do assistente – Manter as opções que estão selecionadas e clicar em Avançar.



- d) Na 2ª Etapa, confirmar o intervalo de dados que vai compor o relatório de tabela dinâmica.



- e) e) Na 3ª Etapa, podemos definir o Layout, bem como onde será apresentado o relatório de tabela dinâmica.



Agora vamos trabalhar vendo a estrutura da tabela.

O próximo passo é definir as posições dos campos ou cabeçalhos como (produto, categoria etc.) na tabela. Isso é simples. Basta arrastar o nome do campo que está na barra Tabela dinâmica para uma das áreas na tabela linhas ou colunas e área de dados que é utilizada para apresentação dos valores.

6. Validação de dados

Recurso existente no guia Dados, grupo ferramentas de dados, botão validação de dados que proporciona ao usuário condições de estabelecer critérios para a validação dos dados. No uso cotidiano, usuários podem inserir dados não válidos em determinadas células, ocasionando erros ou simplesmente alterando a “estética” que fora empregada num determinado “rótulo de dados”

6.1. Critérios de Validação

Para definir um critério para uma célula e/ou intervalo de células, selecione a célula e, em seguida, clique na guia Dados/grupo ferramentas de dados/botão validação de dados. Escolha o tipo de dados que será aceito na caixa de combinação Permitir.

As opções disponíveis são:

- **Qualquer Valor:** permite à célula receber qualquer tipo de dados (números inteiros, decimais, datas, *etc.*);
- **Número Inteiro:** permite à célula receber apenas números inteiros, sendo necessário especificar um critério para o valor aceitável. Esse critério é estabelecido na caixa de combinação Dados, na qual as opções disponíveis são:
 - **Entre:** o valor deverá estar compreendido no intervalo especificado nas caixas de texto Mínimo e Máximo;
 - **Não está entre:** o valor deverá estar fora do intervalo especificado nas caixas de texto Mínimo e Máximo;
 - **Igual a:** o valor deverá ser idêntico ao especificado na caixa texto valor;
 - **Diferente de:** o valor deverá ser qualquer número, exceto o especificado na caixa de texto valor;
 - **Maior do que:** o valor deverá ser superior ao especificado na caixa de texto valor;
 - **Menor do que:** o valor deverá ser inferior ao especificado na caixa de texto Valor;
 - **Maior ou Igual:** o valor deverá ser superior ou igual ao especificado na caixa de texto Valor;
 - **Menor ou Igual:** o valor deverá ser inferior ou igual ao especificado na caixa de texto Valor;
 - **Decimal:** permite à célula receber apenas números inteiros e números decimais, sendo necessário especificar um critério para o valor aceitável;
- **Lista:** permite à célula receber apenas os valores especificados em uma lista predefinida na caixa de texto Origem, sendo necessário utilizar ponto-e-vírgula (;) para determinar o término de cada item da lista. Na opção Lista, também pode ser criado com o uso de outras funções o que se chama Lista Combinada, que de acordo com um “critério” será exibida apenas as opções referentes ao critério selecionado ou determinado;
- **Data:** permite à célula receber valores correspondentes a datas, sendo necessário especificar o critério para a data aceitável;
- **Hora:** permite à célula receber valores correspondentes a hora, sendo necessário especificar o critério para a hora aceitável;
- **Comprimento do texto:** permite à célula receber letras e números, validando o comprimento do texto, ou seja, a quantidade de caracteres inseridos. Escolha um critério na caixa de combinação Dados e especifique um valor nas caixas de texto;

6.2. Exibindo Mensagem de Entrada

Podemos exibir mensagens explicativas para o usuário, ajudando-o a inserir os dados no momento que a célula ficar ativa. A mensagem é exibida em uma caixa de texto, permitindo ao usuário movimenta-la para outra posição na planilha. A mensagem permanecerá até que o usuário clique em outro local ou simplesmente pressione a tecla ESC.

6.3. Exibindo Mensagem de Erro

Quando restringimos a entrada de dados em uma célula e ela não é considerada pelo usuário, por padrão, o Microsoft Excel exibe uma mensagem de erro informando que o valor digitado não é válido e disponibiliza dois botões de comando: Repetir e Cancelar. Caso o usuário clique no botão Repetir, o Microsoft Excel posiciona novamente o cursor na célula para receber um valor válido; caso o usuário clique no botão Cancelar, o Microsoft Excel anula a inserção dos dados, permanecendo os valores antigos.

7. Utilizando atingir meta

7.1. Como utilizar?

Clicar na guia de dados/botão de teste de hipóteses/atingir meta.

Na janela de atingir meta, teremos algumas etapas:

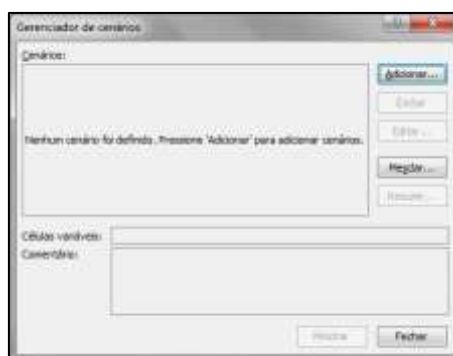


- 1. Definir célula:** que será a célula que se deseja ajustar para atingir a meta desejada.
- 2. Para o valor:** será o valor da meta a alcançar.
- 3. Alternando a célula:** será a célula que terá uma fórmula relacionando uma das células que estão sendo ajustadas.

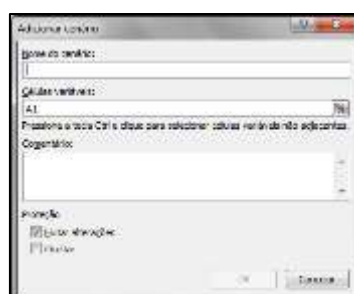
8. Utilizando cenários no Excel.

Clicar na guia dados/botão teste de hipóteses/opção de gerenciador de cenário.
Na janela de gerenciador de cenários teremos algumas etapas:

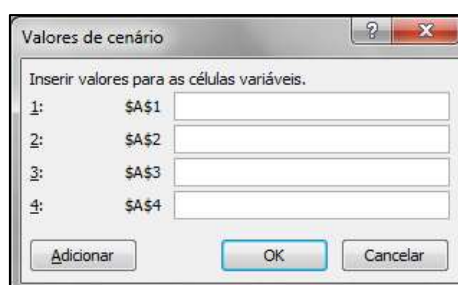
1. Clicar no botão de adicionar.



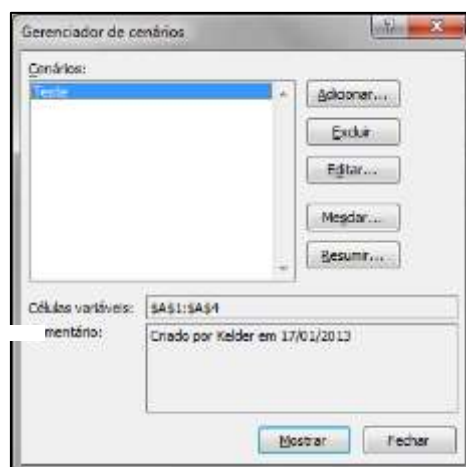
2. Definir o nome do cenário e o intervalo de células a utilizar na planilha em seguida confirmar no botão Ok.



3. Digitar os valores desejados em cada um dos campos do cenário, em seguida, caso tenha outros cenários a criar, deverá clicar no botão de adicionar e, ao terminar de criar os cenários, clicar no botão Ok.



4. Ao retornar à janela inicial de gerenciador de cenário, é só selecionar aquele desejado e em seguida clicar no botão de mostrar.



9. Vinculando pastas e planilhas no EXCEL

9.1. Vinculando pastas

Supondo que você tenha uma planilha de Folha de Pagamento, cujo nome do arquivo (Pasta) seja Folha.xls, e em um dado momento é necessário transportar o valor do Salário Base dessa planilha para uma outra, a qual o vale transporte será calculado (vale.xls).

	A	B	C	D	E
1	FOLHA DE PAGAMENTO - EMP				
2	Matrícula	Funcionário	Salário Base	Dependentes Inss e IR	Salário Família
3	1045	Sebastião Oliveira	R\$ 752,49	0	
4	4568	Marcos Almeida	R\$ 589,10	1	
5	4567	Sílvia Andrade	R\$ 422,13	2	
6	2574	Jeremias Quirino	R\$ 397,25	1	
7	4589	Lucimar Cavalcante	R\$ 556,25	0	
8	4562	Genivaldo Santana	R\$ 2.500,00	1	
9	4785	Maria Belmiro	R\$ 475,80	1	

	A	B	C	D	E
1	Relação de vale transporte				
2	Percentual de vale	6%			
3	Funcionário	Quantidade de			Desconto
4		A	B	C	do Vale
5	Sebastião Oliveira	20	0	22	
6	Marcos Almeida	0	44	0	
7	Sílvia Andrade	44	0	0	
8	Jeremias Quirino	10	10	20	
9	Lucimar Cavalcante	22	0	0	
10	Genivaldo Santana	0	40	0	
11	Maria Belmiro	0	0	40	

Seu objetivo é calcular na pasta vale.xls a coluna Desconto do Vale com base na seguinte fórmula:

Desconto do vale = percentual de vale * salário base.

O **percentual de vale** está na célula B2 (6%), mas o salário base se encontra em outra pasta (Folha.xls).

Como proceder? Como trazer o valor do salário base para compor o cálculo do vale transporte?

Você poderia pensar: “ora basta copiar e colar os salários base de uma pasta para outra”. Mas, dessa forma, quando o salário base alterasse você teria de lembrar de alterar duas pastas ao invés de uma. No Excel, você pode criar ambientes que não dependem diretamente de alteração externa e sim de uma reação em cascata, ou seja, ao mudarmos em uma pasta/planilha os conteúdos de células, a pasta/planilha que dependa dessa mudança mudará automaticamente.

Como fazer?

Para vincular, acesse a pasta que precisamos calcular o vale (Vale.xls) e na célula de Desconto do vale proceda da seguinte maneira:

Abra as duas planilhas Folha.xls e Vale.xls. Digite na célula E5, da planilha vale.xls, o símbolo =, depois com o mouse clique na pasta Folha.xls, que está na barra de tarefas.

Depois, clique na célula C3 (da folha.xls), e de volta à barra de tarefas, clique na pasta do vale para completar a fórmula. Como o nosso cálculo é 6% do salário base e já resgatamos o valor do salário base da pasta folha.xls, falta multiplicar pelo percentual 6% que está na célula B2. Nesse ponto, lembre-se de que o percentual é uma referência

fixa para todos os cálculos do desconto do vale, portanto coloque referência absoluta (\$) fixando a linha na célula B2;

	A	B	C
1	FOLHA DE PAGA		
2	Matrícula	Funcionário	Salário Base
3	1045	Sebastião Oliveira	R\$ 752,49
4	4568	Marcos Almeida	R\$ 589,10
5	1567	Silvia Andrade	R\$ 177,13

Pronto, vínculo concluído, mas para apenas um salário base... E para trazer os salários dos demais funcionários terei de realizar novamente esse procedimento?

Não precisa, basta apenas você estudar o vínculo que está exposto na barra de fórmulas da planilha de vale

E5 =([folha.xls]Plan1!\$C3*B\$2)					
	A	B	C	D	E
1	Relação de vale transporte				
2	Percentual de vale	6%			
3	Funcionário	Quantidade de			Desconto do Vale
4		A	B	C	
5	Sebastião Oliveira	20	0	22	R\$ 45,15
6	Marcos Almeida	0	44	0	
7	Silvia Andrade	44	0	0	

E retirar a referência absoluta que fixa a linha; ao invés de finalizar o vínculo com \$C\$3 colocar apenas \$C3, para que dessa maneira possa vir os salários dos outros funcionários e multiplicar pela célula que contém o percentual do vale (6%).

Formato do vínculo:

= [Nome do arquivo.xls]nome da plan!referência da célula * percentual do vale

= [folha.xls]Plan1!\$C3*B\$2

9.2. Vinculando planilhas

Supondo que você tenha o mesmo exemplo, sendo que dispostos de maneira que a folha esteja em Plan1 e o vale em Plan2.

Como realizar o vínculo?

Digite na célula E5 da planilha vale (Plan2) o símbolo =, depois com o mouse clique na planilha da folha (Plan1) e em seguida na célula C3 (plan1), tecla CTRL + PgDn para voltar para a Plan2 e concluir a fórmula acrescentando a multiplicação pelo percentual do vale e retirando a referência absoluta do salário, para esse caso específico.

Formato do vínculo entre planilhas:

=nome da plan!referência da célula * percentual do vale

=Plan1!\$C3 * B\$2

10. Macro

O que é uma macro? Uma macro é um pequeno programa que contém uma lista de instruções a realizar no Excel. Um macro pode executar um conjunto de tarefas por meio de um procedimento.

Esses procedimentos que formam a macro são escritos no *Visual Basic for Applications*.

Como criar uma macro ?

- Com o gravador de macro.
- Utilizando o editor do VBA.

Formas de criar uma macro:

1. Através do guia exibição/gravar macro.
2. Utilizar a ferramenta botão da barra de ferramentas de formulário.
3. Utilizar figuras, autoformas, objetos de desenho.

OBS. Após criar uma macro, poderá Excluí-la utilizando o guia exibição/botão macros/exibir macros. Pode utilizar também as teclas ALT + F8. E, na janela de macros, selecionar a macro desejada e clicar no botão excluir.

10.1. Gravar uma macro

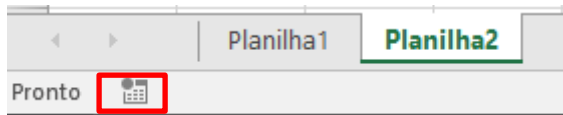
Siga as etapas abaixo:

1ª etapa: clicar na guia DESENVOLVEDOR e em seguida em GRAVAR MACRO.



Ou

Na tela inicial no botão abaixo:



2ª etapa: a janela de gravar macro será aberta para que o usuário possa dar o nome da macro (lembrando: não se deve dar espaço em branco em as palavras), em seguida basta clicar no botão Ok da mesma janela, então já estará sendo gravada a macro.



3ª etapa: Para parar a gravação teremos duas opções: voltar a guia exibição, ir no botão de macros clicar em parar a gravação; ou através do botão localizado na barra de status do Excel ao lado esquerdo, logo no início.



4ª etapa: Para executar as macros já gravadas, podemos retornar à exibição no botão macros, e em seguida clicar em exibir macros ou pressionar as teclas ALT + F8.



11. SOLVER

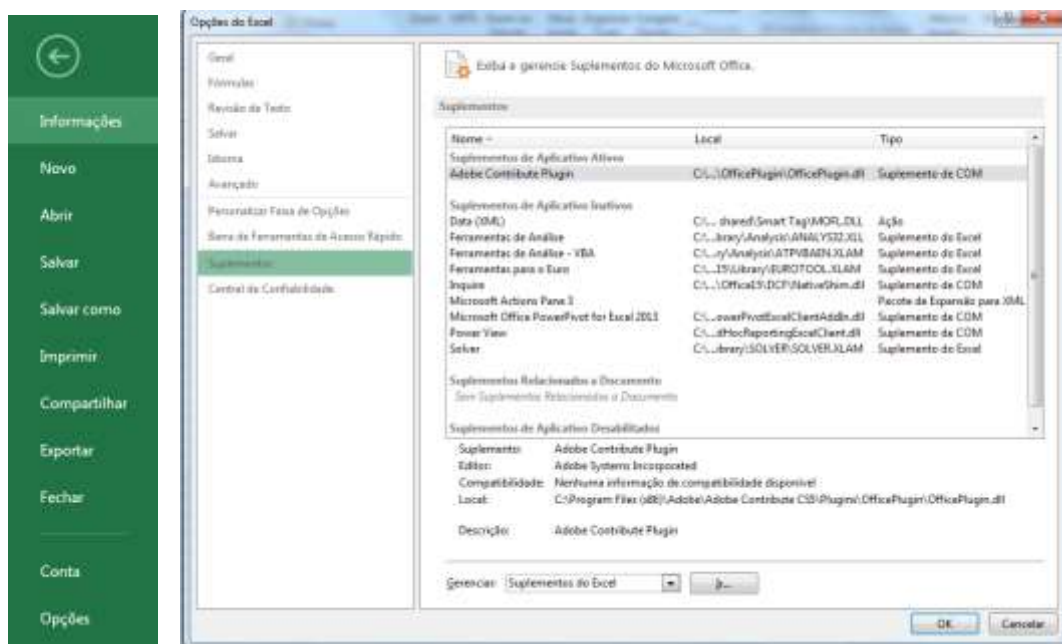
O Solver é um suplemento do Excel que permite testar hipóteses procurando um valor ideal (máximo, mínimo ou um valor específico) para uma fórmula ou célula. O recurso Solver trabalha ajustando valores e determinando um resultado, satisfazendo objetivos e restrições indicadas pelo usuário.

Para que o Solver seja utilizado, ele precisa ser instalado:

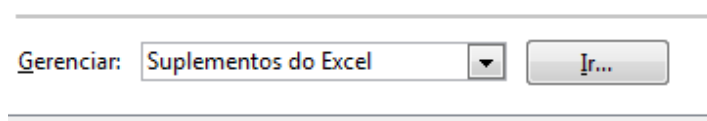
- Menu Arquivo



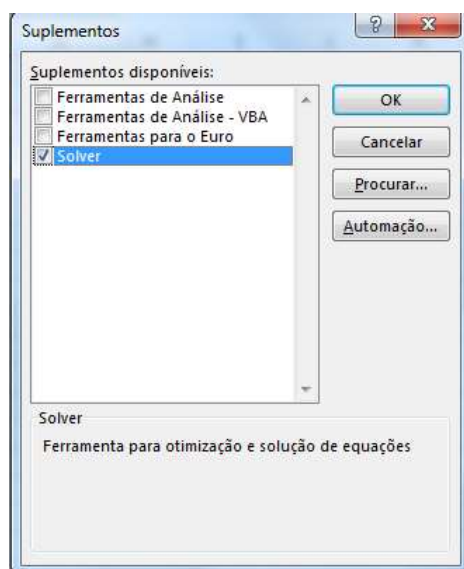
- Opções > Suplementos



- Gerenciar > Suplementos do Excel > Ir



- Marcar a opção Solver



Obs.: O suplemento Solver será adicionado na guia Dados.

TELA INICIAL DO SOLVER:

- **Definir Objetivo:** Local utilizado para especificar a célula de destino, a qual se deseja: Minimizar, Maximizar e Ajustar para um determinado valor.
- **Células Variáveis:** Local utilizado para especificar as **células variáveis** que serão ajustadas até uma solução ser encontrada.
- **Restrições:** Local utilizado para especificar as restrições para se atingir um objetivo.

Os operadores abaixo podem ser usados em restrições:

- <= Menor que ou igual a
- >= Maior que ou igual a
- = Igual a
- núm Inteiro (aplica-se somente a células ajustáveis)
- bin Binário (aplica-se somente a células ajustáveis)
- dif
- Resolver: Utilizar para que o Excel resolva o problema.

Obs.: Se o Solver conseguir resolver o problema, considerando todos os parâmetros e restrições apresentados, será aberta uma tela com as opções abaixo. Se "estourar" o número de interações de cálculo, ele irá informar que não será possível resolver, a não ser que os parâmetros e restrições sejam revistos.

Nessa tela você terá as seguintes opções:

- **Manter solução do Solver:** para manter os resultados que foram atingidos pela ferramenta Solver;
- **Restaurar valores originais:** para restaurar os valores originais;
- **Relatórios:** para ter acesso aos relatórios comparativos sobre as modificações executadas na planilha;
- **Salvar cenário:** No botão *Salvar cenário* será possível salvar a solução atual do Solver como um cenário (opcional),

12. Controle de formulários (botões de controle)

São elementos que possibilitam interagir com as células da planilha.

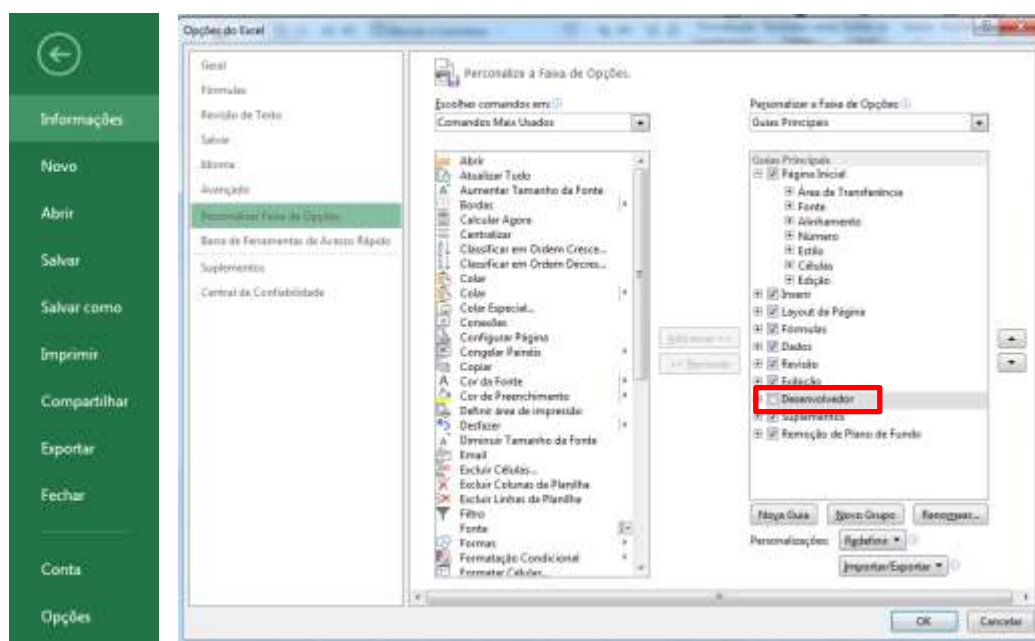
Os botões de controle só estão disponíveis na guia Desenvolvedor.

Habilitando a guia Desenvolvedor:

- Menu Arquivo



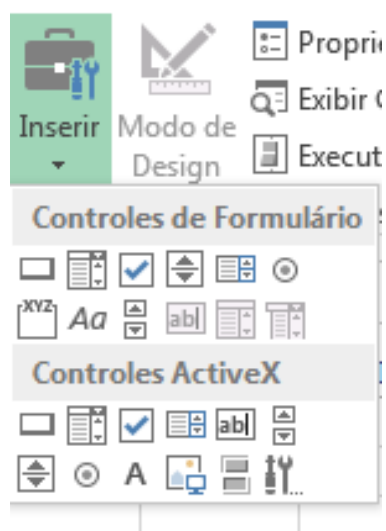
Opções > Personalizar Faixa de Opções > Marcar a opção Desenvolvedor












12.1. OPÇÕES DA GUIA DESENVOLVEDOR



Para inserir um botão de controle basta clicar em Controles > Inserir e escolher o botão que melhor se adequa a resolução do problema.



13. Botões do Excel 2013:

Controle	Nome	Descrição
	Botão (Botão de ação)	Utilizada para executar uma macro.
	Caixa de Combinação	Exibe uma lista suspensa de valores que podem ser selecionados.
	Caixa de Seleção	Ativa ou desativa um valor.
	Botão de Rotação	Aumenta ou diminui um valor.
	Caixa de Listagem	Exibe uma lista de itens para ser escolhido.
	Botão de Opção	Dentro de um conjunto de opções, permite a escolha de uma opção.
	Caixa de Grupo	Agrupa controles relacionados.
	Rótulo	Permite a exibição de um texto.
	Barra de Rolagem	Percorre um intervalo de valores.

Referências Bibliográficas

MARTELLI, Richard. *Excel 2016*. Nova Série Informática. São Paulo: Editora SENAC SP, 2013.

MICROSOFT. *Excel 2016*. Microsoft Corporation, 2016.



www.pe.senac.br
facebook.com/senacpe
twitter.com/senacpe
0800 0811 688