

Frei Arnaldo Maria de Itaporanga
Informática para Internet
Ana Carolina Monteiro dos Santos

Relatório Técnico Sobre
Microsoft Excel

Ana Carolina Monteiro dos Santos

Relatório Técnico Sobre Microsoft Excel

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga, como requisito parcial para a obtenção do título de técnico em informática.

Orientador: Prof. Marcelo Magosso de Andrade

Votuporanga

2022

Ana Carolina Monteiro dos Santos

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga – Votuporanga, como requisito parcial para a obtenção do título de técnico em Informática para internet, com nota final igual a _____, conferida pela banca examinadora formada pelos professores:

Marcelo Magosso de Andrade

(Nome do professor orientador)

(Nome do professor orientador)

Nome do professor examinador

Nome do professor examinador

Votuporanga, ___ de ___ 2022

SUMÁRIO

OBJETIVO	4
JUSTIFICATIVA.....	5
INTRODUÇÃO.....	6
1 CAPÍTULO 1 – Origem do Microsoft Excel.....	7
2 CAPÍTULO 2 – Microsoft Excel e suas Funções	9
2.1 Figura 1 – Soma de células ilustrando exemplo 1.....	9
2º) Multiplicação: =MULT() – multiplica os valores encontrados em um determinado intervalo	10
2.2 4) Máximo: =MÁXIMO() – retorna o maior número encontrado em um intervalo.....	12
2.3 5) Média: =MÉDIA() – calcula a média entre uma série de entradas numéricas.....	12
3 CAPÍTULO 3 – Personalizando células.....	15
3.1 Nomeando intervalo de células ou a célula.....	16
3.2 Usando as Referências Relativa e Absoluta	18
3.3 Rastrear Precedentes	20
3.4 Rastrear Dependentes	20
3.5 Remover setas	21
3.6 Mostrar Fórmulas	21
3.7 Verificação de Erros.....	22
3.8 Avaliar fórmulas	22
3.9 FILTRO AVANÇADO	23
CONCLUSÃO	25
Referências Bibliográficas	26

OBJETIVO

Este presente trabalho tem como objetivo apresentar as principais fórmulas e funcionalidades do Excel da empresa Microsoft, com o intuito de facilitar o desenvolvimento das atividades realizadas por profissionais e pessoas comuns que necessitam da utilização de planilhas em suas atividades.

JUSTIFICATIVA

Segundo o site Wikipédia a “**Microsoft Excel** é um editor de planilhas produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows, além de computadores Macintosh da Apple Inc. e dispositivos móveis como o Windows Phone, Android ou o iOS. Seus recursos incluem uma interface intuitiva e capacitadas ferramentas de cálculo e de construção de tabelas que, juntamente com marketing agressivo, tornaram o Excel um dos mais populares aplicativos de computador até hoje. É, com grande vantagem, o aplicativo de planilha eletrônica dominante, disponível para essas plataformas e o tem sido desde a versão 5 em 1993 e sua inclusão como parte do Microsoft Office.”

INTRODUÇÃO

A matemática atualmente está sendo o calcanhar de Aquiles de muitas pessoas, uma vez que as mesmas, acabam impondo barreiras para a sua aprendizagem, possuindo uma visão de que o conhecimento é algo abstrato difícil que está fora de nosso dia a dia.

Pensando em tudo isso, na era globalizada em que vivemos, algo que marca constante presença no cotidiano é a forte influência da tecnologia, uma vez que até mesmo nossas esferas governamentais vêm recomendando a capacitação de todos para que possam inserir e manusear as ferramentas tecnológicas a favor da construção do conhecimento.

Embora existam várias barreiras, que muitas vezes dificultam o manuseio de ferramentas tecnológicas no decorrer do trabalho de conclusão de curso em questão foi desenvolvido com o intuito de explorar, a tecnologia como potente ferramenta na construção e fixação de conceitos, visando um aprendizado mais contextualizado com a realidade, buscando refletir como trabalhar as funções do Microsoft Excel para facilitar o trabalho de todos.

1 CAPÍTULO 1 – Origem do Microsoft Excel

O Microsoft Office Excel, conhecido também por Office Excel ou somente Excel, é um software da Microsoft. É um programa que gera planilhas, o que antigamente só era feito por papel. Este programa foi lançado em 1985, para a plataforma MAC, da Apple. O programa foi criado para competir com o Lótus 1-2-3, que estava ganhando espaço no mercado. A primeira versão para Windows saiu em 1987, e após este ano, a Microsoft lançou várias novas versões do Excel, em geral a cada dois anos uma nova versão.

Quando lançado, o Excel foi alvo de um processo bem polêmico, pois já existia um pacote de softwares com este nome, e já estava registrada a patente. Ficou decidido em julgamento que a Microsoft teria de se referir ao programa como “Microsoft Excel”. Esta decisão foi respeitada por muito pouco tempo pela Microsoft. A empresa resolveu o conflito alguns anos depois, quando comprou a patente de nome “Excel”.

O Excel revolucionou as planilhas eletrônicas, e avançou muito mais rápido que a concorrência. O programa ofereceu muitas alterações na interface do usuário, porém continuou com o padrão de organização em linhas e colunas. O Excel foi o primeiro a permitir modificação de fonte, cor, tamanho, tudo com facilidade para o usuário.

No Excel 2007, assim como nas outras versões, quando se abre um novo arquivo abrem-se três planilhas (Cada planilha tem 16.384 colunas e 1.048.576 linhas.)

Estas fazem parte do mesmo arquivo do programa. Caso alguém fosse preencher todas as linhas e colunas com o Máximo de caracteres possível, o arquivo resultante teria aproximadamente 9.223.090.561.878.070.000 de bytes. É muito difícil alguém chegar a tanto, mas as grandes empresas podem usar a vontade o programa, sem medo de chegar no limite.

Para muitos, é apenas mais um software, mas SANTOS (2000, p.46) afirma que:

“O Excel é um dos programas que permite elaborar tarefas simples, como o controle de contas bancárias ou despesas domésticas. Pode também realizar rotinas complexas de empresas, tais como folha de pagamento, planilhas financeiras, tabelas estatísticas, gráficos, registro e gestão de dados comerciais.”

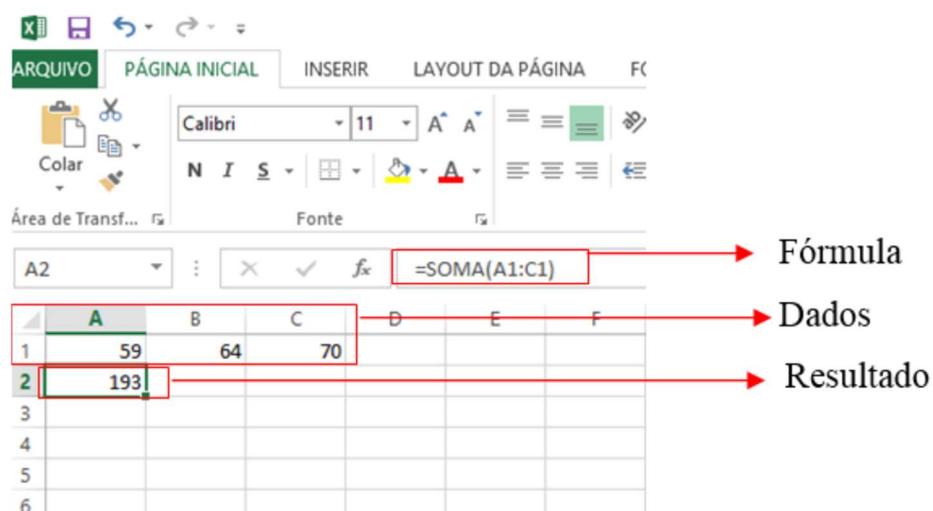
2 CAPÍTULO 2 – Microsoft Excel e suas Funções

O software possui cerca de 329 funções, classificadas da seguinte maneira: financeira, data e hora, matemática e trigonométrica, estatística, procura e referência, banco de dados, texto, lógica e informações. Todas as funções devem ser introduzidas com o sinal de igual (=), seguido de uma abreviação que identifica a função a ser utilizada. Dentre essa grande quantidade de funções que encontramos no Excel utilizaremos no presente trabalho as funções matemáticas. A seguir, apresentaremos as funções mais populares e mais utilizadas.

1º Soma: = SOMA () Retorna a soma total entre os valores inseridos.

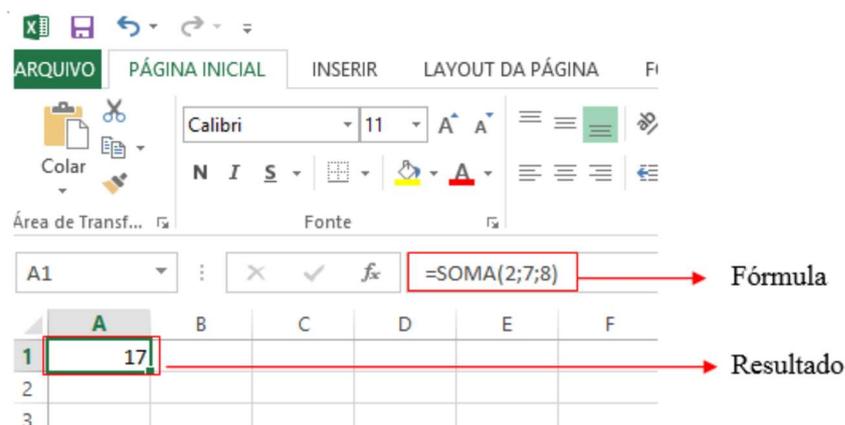
Exemplo 1: Pode-se realizar a soma através da seleção das células com os valores desejados (Figura 1).

2.1 Figura 1 – Soma de células ilustrando exemplo 1



Exemplo 2: Pode-se realizar a soma de números aleatórios, sem que haja a necessidade de selecionar células (Figura 2).

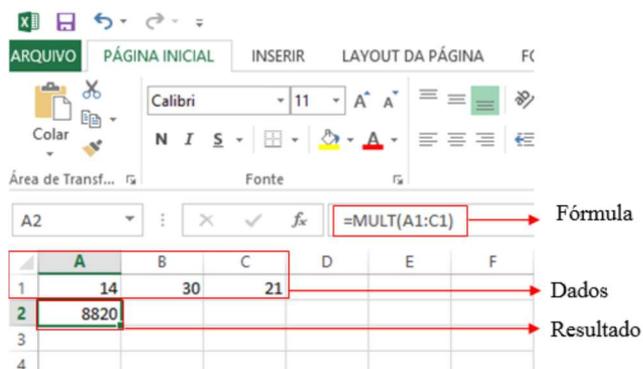
Figura 2 – Soma de células ilustrando exemplo 2:



2º) Multiplicação: `=MULT()` – multiplica os valores encontrados em um determinado intervalo.

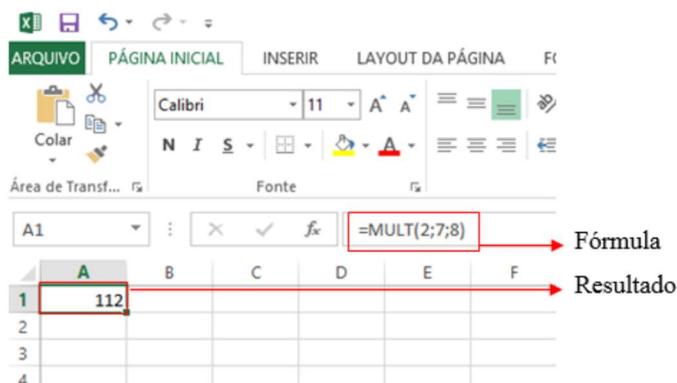
Assim como a função de soma, a multiplicação também possui duas maneiras de ser utilizada. Exemplo 1: Neste primeiro modelo, selecionamos as células que queremos realizar a multiplicação (Figura 3).

Figura 3 – Multiplicação de células ilustrando exemplo 1



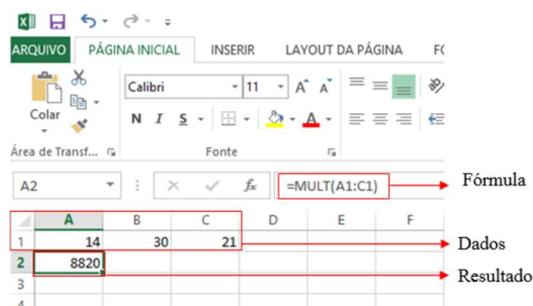
2) Multiplicação: `=MULT()` – multiplica os valores encontrados em um determinado intervalo.

Figura 4 – Multiplicação de células ilustrando exemplo 2



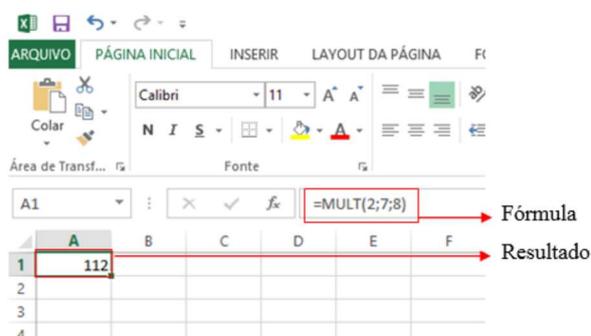
Assim como a função de soma, a multiplicação também possui duas maneiras de ser utilizada. Exemplo 1: Neste primeiro modelo, selecionamos as células que queremos realizar a multiplicação (Figura 3).

Figura 3 – Multiplicação de células ilustrando exemplo 1:



Exemplo 2: Observamos que também podemos utilizar a função, realizando a operação com números aleatórios (Figura 4).

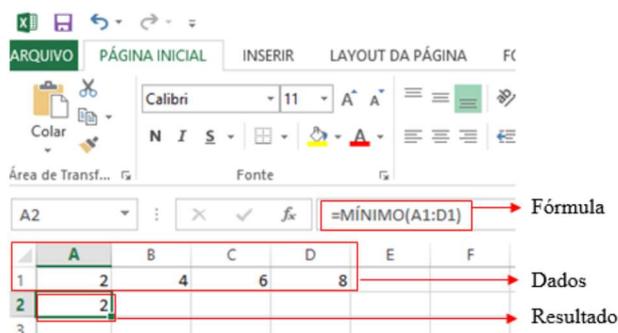
Figura 4 – Multiplicação de células ilustrando exemplo 2:



3) Mínimo: `=MÍNIMO()` – retorna o menor número encontrado em um intervalo;

Exemplo: Selecionando as células a função indicará qual o menor valor encontrado (Figura 5).

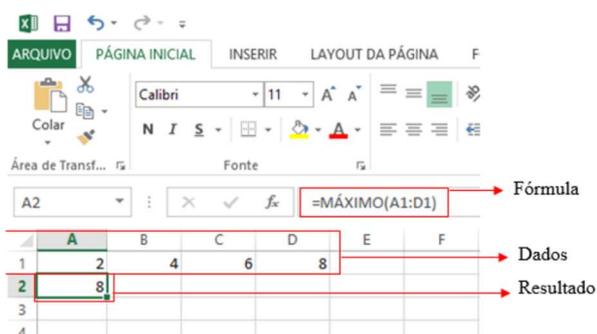
Figura 5 – Indicação do valor mínimo ilustrando o exemplo:



2.2 4) Máximo: =MÁXIMO() – retorna o maior número encontrado em um intervalo.

Exemplo: Selecionando as células escolhidas, a função apresentará qual o maior número encontrado

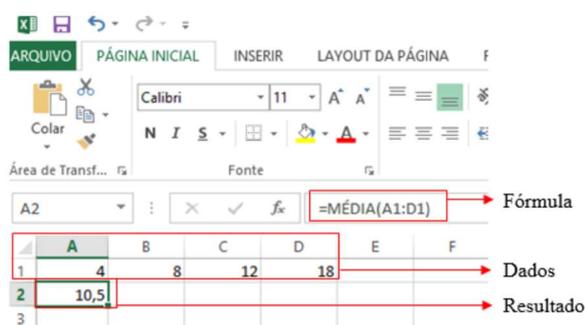
Figura 6 – Indicação do valor máximo ilustrando o exemplo:



2.3 5) Média: =MÉDIA() – calcula a média entre uma série de entradas numéricas.

Exemplo: A média aponta qual o valor médio entre as células selecionadas.

Figura 7 – Indicação do valor médio ilustrando o exemplo:



Além dos exemplos citados anteriormente, o software permite que você trabalhe com mais de uma operação ao mesmo tempo, basta digitar o sinal de igual no campo função e realizar a operação normalmente. E para facilitar ainda mais, se o usuário quiser utilizar a mesma função mais de uma vez, basta inserir a fórmula, selecionar as células e arrastar para baixo, pois automaticamente, o software realizará os cálculos com as células seguintes, como podemos observar na figura a seguir.

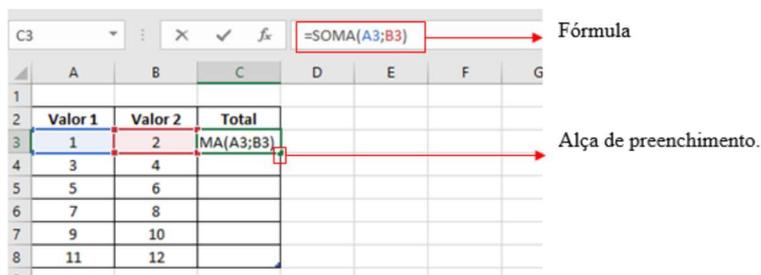
Figura 8 – Tabela com os dados iniciais:

The image shows a spreadsheet with columns A, B, and C, and rows 1 through 8. The table has headers 'Valor 1', 'Valor 2', and 'Total'. The data rows contain values 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. A red arrow points to the 'Total' column header, with the label 'Linha em que deve ser colocada a fórmula.'

	A	B	C	D	E
1					
2	Valor 1	Valor 2	Total		
3	1	2			
4	3	4			
5	5	6			
6	7	8			
7	9	10			
8	11	12			

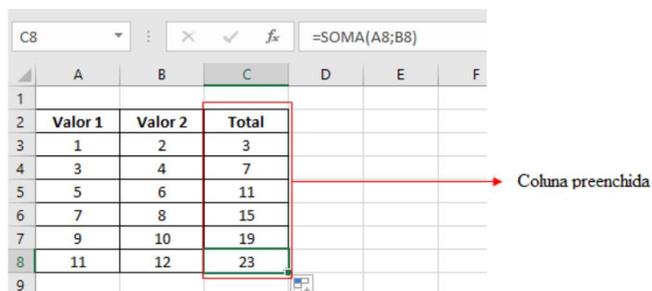
Após colocarmos a fórmula desejada na primeira linha em que queremos que apareça o resultado, basta segurar e arrastar a *alça de preenchimento* para baixo que a função irá automaticamente calcular os próximos valores.

Figura 9 – Arraste da fórmula soma:



Após arrastar, a última coluna (com os resultados) fica completa, sem precisar efetuar o cálculo um a um, pois a própria ferramenta entende que você quer aplicar a mesma fórmula a todos os outros dados da tabela (Figura 10).

Figura 10 – Tabela preenchida



3 CAPÍTULO 3 – Personalizando células



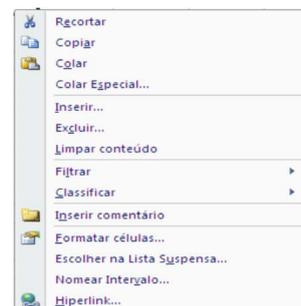
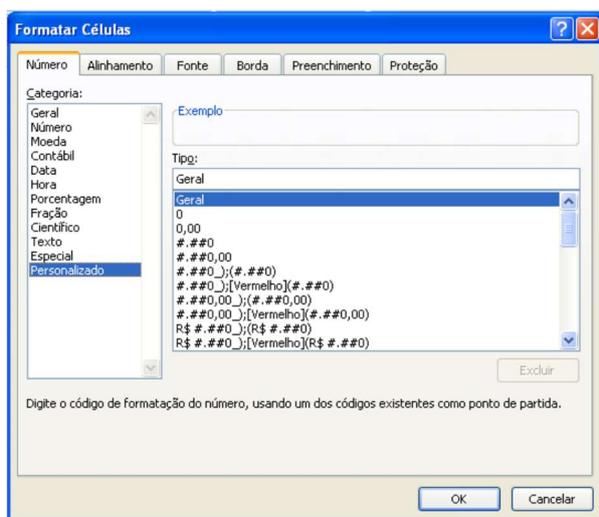
Mostraremos a seguir duas maneiras de formatar células.

Selecione a célula ou intervalo de células e clicando nessa setinha do canto que

Está no quadro vermelho irá aparecer a janela para formatar células.

Ou Selecione a célula ou intervalo de células e click com o botão direito do mouse para acionar o menu atalho e click em formatar células, assim irá parecer a janela formatar células.

A janela formatar células possui 6 abas que são: número, alinhamento, fonte, borda, preenchimento e proteção.



Número: a sua utilização vem para formatar a célula ou intervalo de células em formato de diferentes tipos de número: número padrão, moeda (formato de moeda real), contábil (o diferencial é que o número negativo fica entre parênteses), data, hora, porcentagem, fração, científico, texto, especial, personalizado.

Para utilizar a categoria personalizada e poder criar as máscaras de entrada de dados temos que clicar no tipo que está escrito geral e apagar e digitar o modelo desejado.

Alguns modelos de máscaras de entrada:

Telefone – (00) 0000-0000

Cep – 00000-000 ou 00“.”000“-“000

CPF– 000“.”000“.”000 “-”00

CNPJ – 00“.”000“.”000“/”0000“-“00

Exemplo:

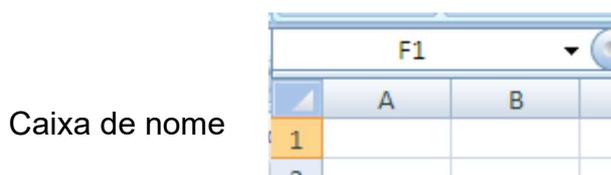
CADASTRO DE CLIENTES						
	NOME	CIDADE	CEP	TELEFONE	CPF	CNPJ
3	CARLOS	VILA VELHA	29102-345	(27) 3200-3456	012.345.346.56	27.435.234/0001-34
4	ANA	VITÓRIA	29103-123	(27) 3200-7654	022.876.543.21	34.654.234/0001-92
5	PEDRO	SERRA	29104-213	(27) 3200-6546	033.456.765.12	01.324.657/0002-32
6	JOÃO	VITÓRIA	29100-567	(27) 3200-1234	123.456.324.98	01.324.657/0001-32
7	PATRICIA	CARIACICA	29105-876	(27) 3200-3232	324.768.987.01	56.234.876/0001-56
8	ALEXANDRE	SERRA	29101-657	(27) 3200-4324	324.456.732.12	72.564.876/0001-29

3.1 Nomeando intervalo de células ou a célula

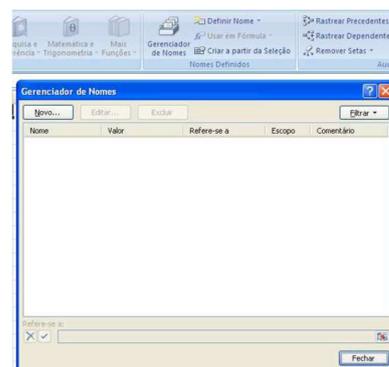
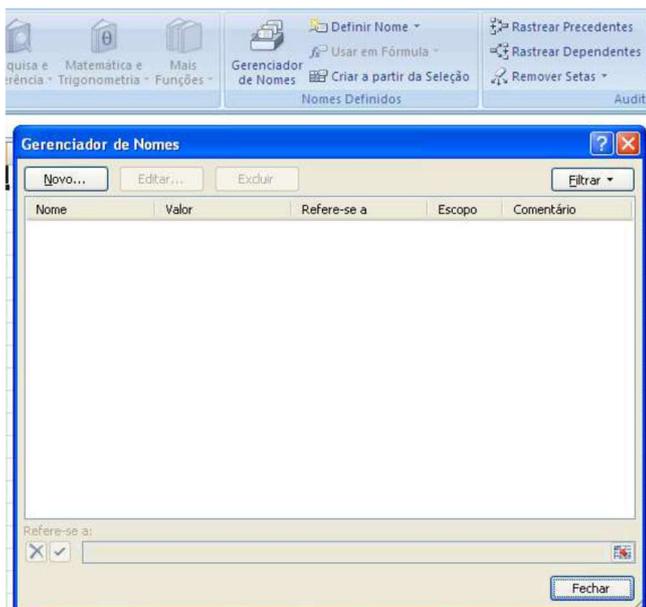
Para que nomear uma célula ou intervalo de célula? Para facilitar a criação das fórmulas como a compreensão da mesma. Nas planilhas grandes, temos grandes dificuldades de ir

e voltar para criação de fórmulas assim usando a célula nomeada fica fácil de lembrar.

Para nomear um intervalo, selecione o intervalo de célula desejado e vá para caixa de nome e escreva o nome do intervalo.



Ou Selecione o intervalo de célula desejado e vá para o menu fórmulas> o ícone definir nome> e escreva o nome do intervalo e OK. Nomear célula basta selecionar a célula desejada ir para a caixa de nome digitar o nome da célula ou ir ao menu fórmula e clicar no ícone definir nome e digitar o nome da célula e OK. Caso precise apagar ou renomear o nome do intervalo ou da célula click no menu>fórmula>gerenciador de nomes.



Exemplo:

	A	B	C	D
1	LISTA DE COMPRA			
2	DESCONTO		ACRÉSCIMO	
3	PRODUTOS	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4	CADERNO	5	9	
5	CANETA	2	1,2	
6	LÁPIS	2	0,45	
7	BORRACHA	1	0,5	
8	PAPEL SUFITE	1	12	
9	SUBTOTAL			
10	DESCONTO NA COMPRA			
11	ACRÉSCIMO NA COMPRA			
12	TOTAL DA COMPRA			

As células que estão cinza vamos nomeá-las. A célula (B2) vai se chamar de DESCONTO e a célula (D2) de ACRÉSCIMO, na célula D9 nomear de subtotal seleciona de(B4 até B8) e nomeamos de qtde e de (C4 até C8) e nomeamos de preçounitário, e de D4 até D8 nomeamos de total na célula D4, fazemos a seguinte fórmula =qtde*preçounitário. No subtotal, célula D9 digite

=soma(total). Desconto da compra, na célula D10, fazemos a seguinte fórmula =subtotal*desconto. Acréscimo da compra, na célula D11, fazemos a seguinte fórmula =subtotal*acréscimo Total da compra: =subtotal-descontona compra+acréscimoda compra.

3.2 Usando as Referências Relativa e Absoluta

No aplicativo Excel é utilizado à referência relativa em toda construção de fórmulas, porque todas as células no Excel já são referência relativa.

Referência absoluta

Já para a célula ser totalmente referência absoluta tem que colocar o cifrão antes da letra que identifica a coluna e antes do número que identifica a linha. Para não precisar digitar o cifrão basta apertar a tecla de função F4 que irá aparecer os cifrões antes da letra (coluna) e antes do número (linha). Se apertar pela segunda vez só irá aparecer o cifrão antes do número (linha). Se apertar pela terceira vez só irá aparecer o cifrão antes da letra (coluna).

Exemplo 1: Totalmente referência absoluta

No campo INSS: =b3*\$B\$11 e no campo IMPOSTO SINDICAL: =b3*\$B\$12

Ficando assim:

G8						
	A	B	C	D	E	F
1	CONTROLE DE PAGAMENTO					
2	NOME	SALÁRIO BRUTO	INSS	IMPOSTO SINDICAL	TOTAL DO DESCONTO	SALÁRIO LIQUIDO
3	ANA	1200	=B3*\$B\$11	=B3*\$B\$12	=C3+D3	=B3-E3
4	PEDRO	1500	=B4*\$B\$11	=B4*\$B\$12	=C4+D4	=B4-E4
5	CARLA	2000	=B5*\$B\$11	=B5*\$B\$12	=C5+D5	=B5-E5
6	MARIA	600	=B6*\$B\$11	=B6*\$B\$12	=C6+D6	=B6-E6
7						
8						
9						
10	TABELA DOS PERCENTUAL					
11	INSS	0,12				
12	IMPOSTO SINDICAL	0,01				

Ficando assim:

E12						
	A	B	C	D	E	F
1	CONTROLE DE PAGAMENTO					
2	NOME	SALÁRIO BRUTO	INSS	IMPOSTO SINDICAL	TOTAL DO DESCONTO	SALÁRIO LIQUIDO
3	ANA	R\$ 1.200,00	R\$ 144,00	R\$ 12,00	R\$ 156,00	R\$ 1.044,00
4	PEDRO	R\$ 1.500,00	R\$ 180,00	R\$ 15,00	R\$ 195,00	R\$ 1.305,00
5	CARLA	R\$ 2.000,00	R\$ 240,00	R\$ 20,00	R\$ 260,00	R\$ 1.740,00
6	MARIA	R\$ 600,00	R\$ 72,00	R\$ 6,00	R\$ 78,00	R\$ 522,00
7	SOMA	R\$ 5.300,00	R\$ 636,00	R\$ 53,00	R\$ 689,00	R\$ 4.611,00
8						
9	TABELA DOS PERCENTUAL					
10	INSS	12%				
11	IMPOSTO SINDICAL	1%				

Exemplo 2: Para ser parcialmente referência absoluta (linha).

INSS; =b3*b\$15 e IMPOSTO SINDICAL: =b3*b\$16

Ficando assim:

G8						
	A	B	C	D	E	F
1	CONTROLE DE PAGAMENTO					
2	NOME	SALÁRIO BRUTO	INSS	IMPOSTO SINDICAL	TOTAL DO DESCONTO	SALÁRIO LIQUIDO
3	ANA	R\$ 1.200,00	R\$ 144,00	R\$ 12,00	R\$ 156,00	R\$ 1.044,00
4	PEDRO	R\$ 1.500,00	R\$ 180,00	R\$ 15,00	R\$ 195,00	R\$ 1.305,00
5	CARLA	R\$ 2.000,00	R\$ 240,00	R\$ 20,00	R\$ 260,00	R\$ 1.740,00
6	MARIA	R\$ 600,00	R\$ 72,00	R\$ 6,00	R\$ 78,00	R\$ 522,00
7	SOMA	R\$ 5.300,00	R\$ 636,00	R\$ 53,00	R\$ 689,00	R\$ 4.611,00
8	MÉDIA DO SALÁRIO LIQUIDO	R\$ 1.152,75				
9	MÁXIMO (O MAIOR SALÁRIO LIQUIDO)	R\$ 1.740,00				
10	MÍNIMO (O MENOR SALÁRIO LIQUIDO)	R\$ 522,00				
11	MAIOR (2º MAIOR SALÁRIO LIQUIDO)	R\$ 1.305,00				
12	MENOR (2º MENOR SALÁRIO LIQUIDO)	R\$ 1.044,00				
13						
14	TABELA DOS PERCENTUAL					
15	INSS	12%				
16	IMPOSTO SINDICAL	1%				

A auditoria de Fórmulas do Excel 2010 é um grupo de ferramentas responsável pelo rastreamento precedente e dependente de células que estão sendo utilizadas em fórmulas criadas nas planilhas. Esta funcionalidade é importante para localizar as células envolvidas em cálculos realizados em uma tabela qualquer, um recurso muito útil a ser utilizado em tabelas complexas e com muitas fórmulas com a finalidade de não deixar o usuário confuso.

3.3 Rastrear Precedentes

A função para rastrear células Precedentes é utilizada quando você tem a localização exata da fórmula e necessita localizar todas as células envolvidas utilizadas na fórmula selecionada. Você deve selecionar a célula que possui o resultado da fórmula e clicar na função Rastrear Precedentes, localizado na Guia Fórmulas, grupo Auditoria de Fórmulas.



Para visualizar, preencha a planilha conforme abaixo, clique na célula que possui o resultado da fórmula e clique em **Rastrear Precedentes**. Então todas as células precedentes do resultado serão selecionadas na cor Azul e apontarão com uma seta para a fórmula do resultado.

	A	B
1	Mês	Valor da água
2	Janeiro	30,43
3	Fevereiro	34,65
4	Março	23,45
5	Abril	45,22
6	Maior	33,45
7	Total	167,21

3.4 Rastrear Dependentes

A função para rastrear células Dependentes é inversa a anterior, pois é utilizada quando você tem a localização exata das células e necessita localizar a fórmula que depende da célula selecionada para gerar o resultado.

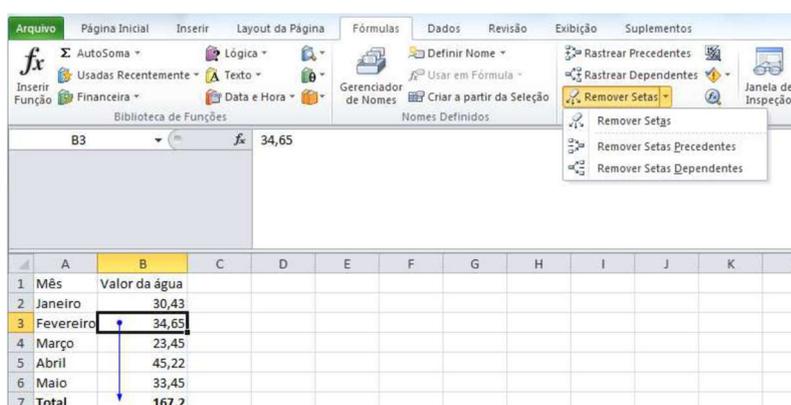
No exemplo você seleciona uma célula, clica na função Rastrear Dependentes, localizado

na Guia Fórmulas, grupo Auditoria de Fórmulas. e automaticamente a fórmula que depende da célula selecionada para gerar um resultado será localizada através da seta na cor **Azul**.

	A	B
1	Mês	Valor da água
2	Janeiro	30,43
3	Fevereiro	34,65
4	Março	23,45
5	Abril	45,22
6	Maior	33,45
7	Total	167,2

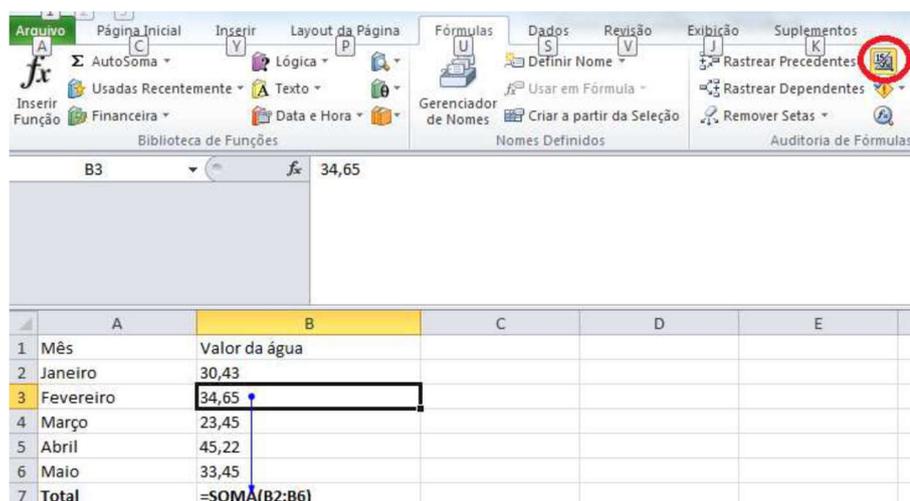
3.5 Remover setas

Para retirar as setas apenas clique em Remover Setas localizado na Guia Fórmulas, grupo Auditoria de Fórmulas, e selecione as setas desejadas a serem removidas.



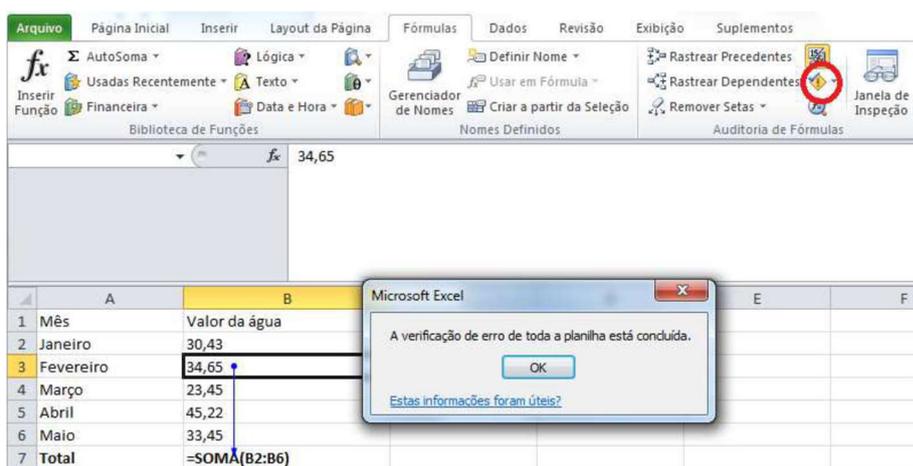
3.6 Mostrar Fórmulas

Se você optar por visualizar todas as fórmulas e células envolvidas, basta clicar em Mostrar Fórmulas localizado na Guia Fórmulas, grupo Auditoria de Fórmulas, e automaticamente todas aparecerão em destaque.



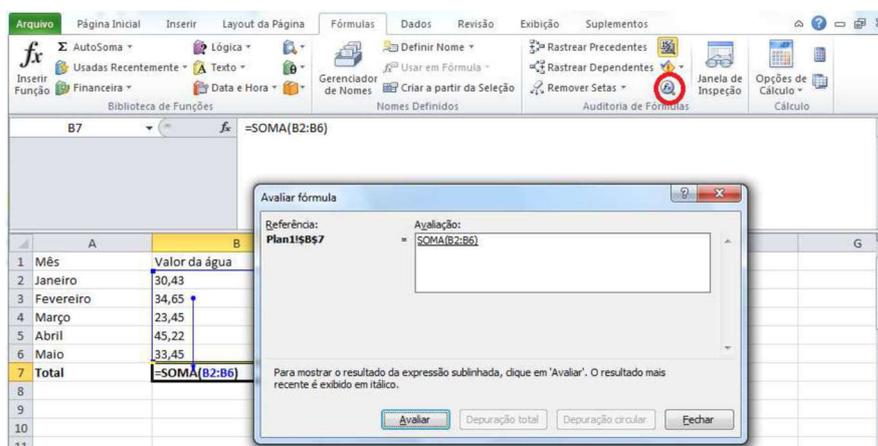
3.7 Verificação de Erros

Esta função é responsável por buscar erros nas tabelas. Útil ao final de qualquer trabalho no Excel 2010. Se não houver erros a mensagem será mostrada. Para executá-la basta acionar a função Verificação de Erros, localizado na Guia Fórmulas, grupo Auditoria de Fórmulas.

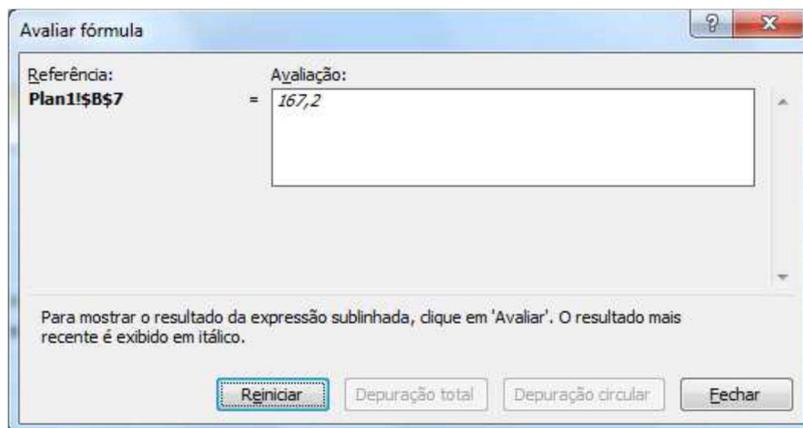


3.8 Avaliar fórmulas

Para utilizá-la selecione uma fórmula de sua tabela e clique na função Avaliar Fórmula localizada na Guia Fórmulas, grupo Auditoria de Fórmulas. Como no exemplo abaixo você poderá clicar em Avaliar para confirmar o resultado.



Resultado:



3.9 FILTRO AVANÇADO

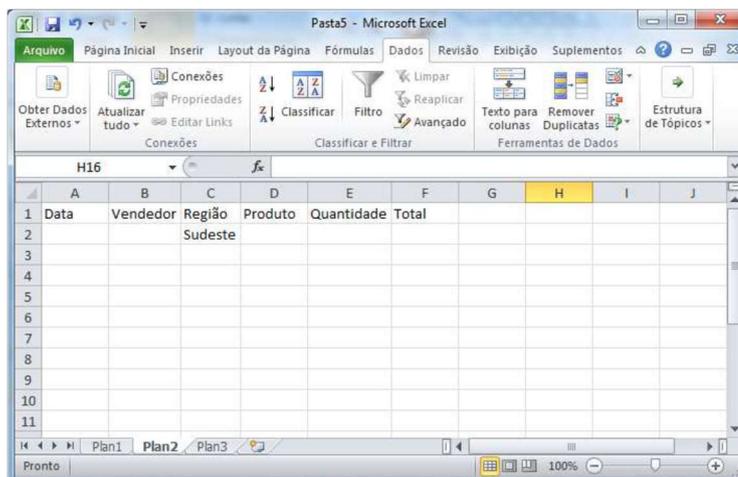
Quando o filtro não atender a sua necessidade, como, por exemplo, havendo duas ou mais condições em um campo, você pode aplicar o filtro avançado localizado na guia Dados, grupo Classificar e Filtrar, opção Avançado.

Planilha 1 será considerada a base de dados:

	A	B	C	D	E
1	Data	Vendedor	Região	Produto	Quantidade
2	10/02/2012	Ana	Sul	Lâmpada	
3	10/02/2012	Paulo	Sudeste	Luminárias	150 740
4	10/02/2012	João	Nordeste	Lâmpadas	90 560
5	10/03/2012	Ana	Sul	Lâmpada	200 820
6	10/03/2012	Paulo	Sudeste	Lâmpadas	214 670
7	10/03/2012	João	Nordeste	Luminárias	210 1200
8	10/03/2012	Ana	Nordeste	Lâmpada	80 200
9					

Adicione duas planilhas: plan2 e plan3. Na plan2, será a planilha de critério, onde serão criados os critérios para o filtro avançado.

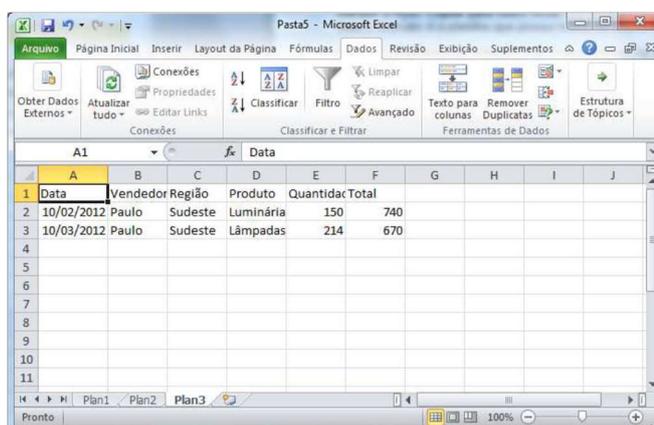
Por exemplo, na região, possui a região Sudeste.



A plan3, será a planilha para onde vai ser copiado o conteúdo filtrado; para fazer o filtro avançado tem que começar nessa planilha, então selecione a plan3 e em seguida acesse a guia Dados, grupo Classificar e Filtrar, opção Avançado. Será exibida a janela como filtro avançado. Marque a Ação Copiar para outro local. Em seguida, selecione no campo Intervalo da lista o intervalo da planilha que possui todos os dados, neste caso, a plan1. No campo Intervalo de critérios selecione as células da plan2 que possui os dados do critério. No campo “Copiar” para, marque a plan3 a célula a1 e em seguida botão OK.



O resultado na plan3 será com os registros onde a região for igual a Sudeste.



CONCLUSÃO

O Excel permite que você gerencie com eficiência planilhas muito maiores e oferece melhorias significativas na velocidade de cálculo em comparação com as versões anteriores. Ao criar grandes planilhas, é fácil criá-las de uma maneira fácil com que elas sejam calculadas lentamente. Você também pode aplicar as técnicas do Excel conforme você projeta e cria planilhas para garantir que elas calculem rapidamente.

Referências Bibliográficas

Livro **Crie Planilhas Inteligentes com o Microsoft office Excel**, Renato Haddad & Paulo Haddad, Editora Érica, 5ª edição, São Paulo. 2006.

Aprenda Excel Sem fazer Esforço, Luiz Matos & Daniel Aurélio, Ed. Universo dos Livros Ltda, São Paulo. 2010.

SHINODA, Carlos. **Matemática Financeira para usuários do Excel**. São Paulo. Editora Atlas. 1998.

HAETINGER et al. **O uso da planilha de cálculo no ensino da Matemática**. Disponível em <https://ccet.ucs.br/eventos/outros/egem/minicursos/mc_26.pdf>. Acesso em 23 mar. 2007.

Funções do Excel – 40 Fórmulas mais importantes. Disponível em: <https://exceleasy.com.br/funcoes-do-excel-40-formulas-mais-importantes/> [2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 21h 44m

Aprenda facilmente como somar no Excel. Disponível em: <https://exceleasy.com.br/aprenda-facilmente-como-somar-no-excel/> [2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 21h 50m

Como Multiplicar no Excel. Disponível em: <https://exceleasy.com.br/como-multiplicar-no-excel/> [2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 21h 55m

Divisão no Excel. Disponível em: <https://exceleasy.com.br/divisao-no-excel/> [2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 22h 00m

Potenciação no Excel. Disponível em:

<https://exceleasy.com.br/potenciacao-no-excel/>

[2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 22h 05m

Média no Excel. Disponível em:

<https://exceleasy.com.br/media-no-excel/>

[2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 22h 10m

Raiz Quadrada no Excel. Disponível em:

<https://exceleasy.com.br/raiz-quadrada-no-excel/>

[2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 22h 20m

Porcentagem no Excel. Disponível em:

<https://exceleasy.com.br/porcentagem-no-excel/>

[2022?]. Acesso em 07/06/2022, às 22h 25m