

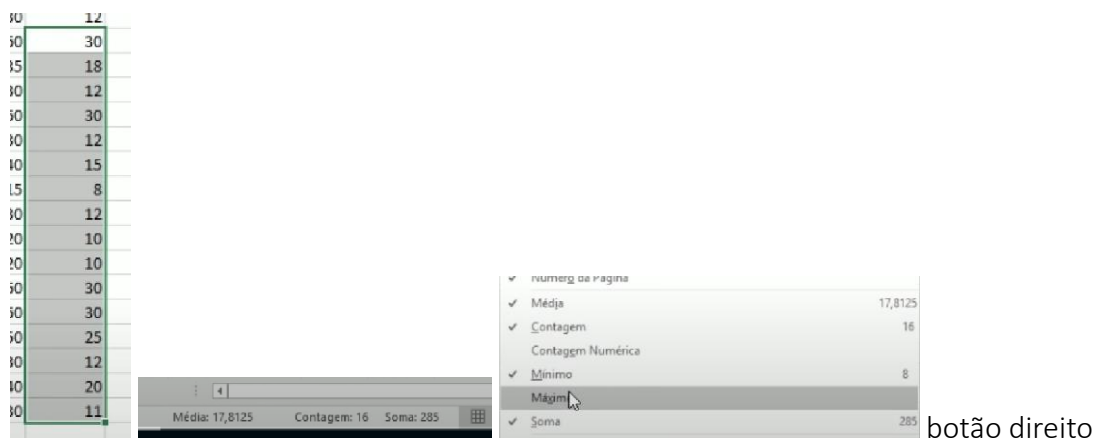
Excel

Curso em Vídeo

Antigamente se chamava Multiplan, depois XL

Tinha VisiCalc e Lotus 123 como concorrentes

- Selecionando linhas e colunas usando atalhos – Ctrl+Barra espaço & Shift+Barra espaço
- Inserindo/removendo novas linhas e colunas usando atalhos – Ctrl+/Ctrl- (se quiser mais de uma linha/coluna dá pra selecionar a quantidade, Ctrl+Seta & Shift+Seta)
- Selecionando células de forma mais inteligente e rápida – Ctrl+Seta cima = vai pra primeira célula & Ctrl+Seta baixo = vai pra última célula & Ctrl+Seta direita/esquerda = faz igual & Ctrl+Home = vai pra primeira célula (A1) a partir de qualquer lugar do excel
- Selecionando todos os dados da planilha que está sendo editada no momento – Ctrl+Shift+Seta pra onde quiser & Ctrl+Shift+* - seleciona a planilha/dados/tabela inteira que você está em cima/editando

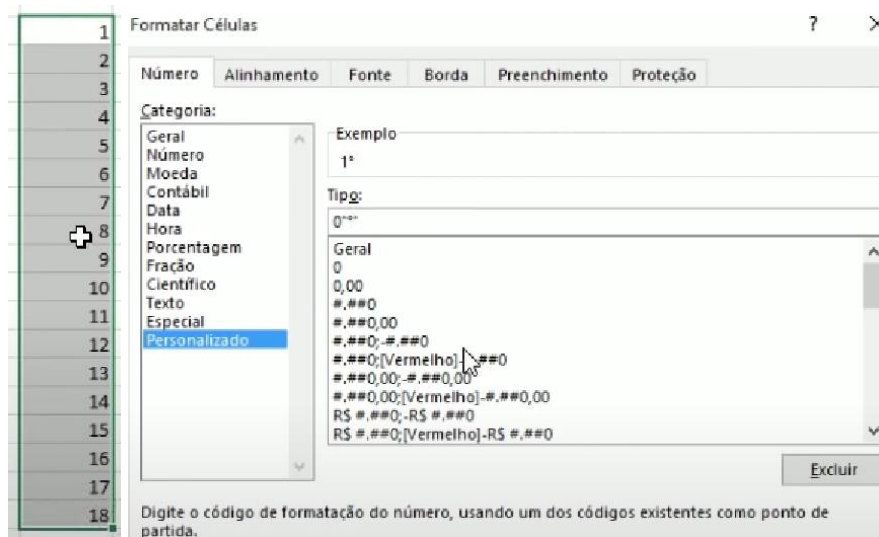


- Minigráficos – na aba inserir, vai ter a parte de minigráficos, seleciona qual quer, na aba design você estiliza esse gráfico

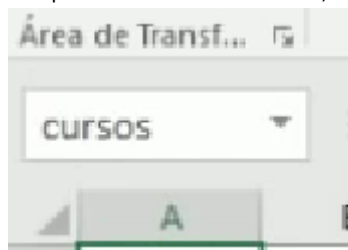


- Se selecionar várias colunas/linhas e mexer em algo como o espaçamento entre elas, mexe para todas

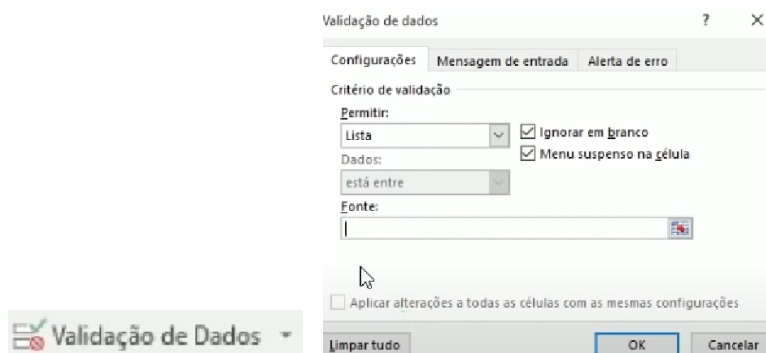
- Ctrl+1 = formatação da célula, dá para caracterizar ela, se é número normal, número ordinário, moeda, porcentagem, horário etc.
- Fazendo uma contagem ordinal sem perder a formatação de números – precisa fazer Ctrl+1 e mudar para ordinal a categoria da célula



- Criando uma formatação zebra, mostrando cada linha de uma cor utilizando a formatação condicional – seleciona a planilha/conteúdo que deseja, depois seleciona formatação condicional (na aba página inicial), seleciona nova regra (tem várias condições, mas nesse caso é “quais células devem ser formatadas”)
- Dá para nomear colunas, seleciona uma coluna e digita nome



- Usando dados dinâmicos em uma Planilha Dinâmica – aba dados, seleciona validação de dados, seleciona o tipo de dado (nesse caso lista, já que é a coluna), seleciona qual coluna (nesse caso é “=cursos”) e assim você resgata dados de diferentes planilhas



- Alt+G – entra na busca do excel
- Ctrl+B – salva o documento

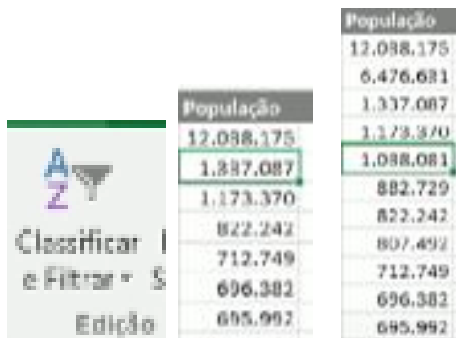
- Manter coisas do office no one drive
- Enter – desce uma linha mas volta pra coluna inicial
- Tab – passa coluna pro lado direito
- Selecionar varios pedaços diferentes de uma mesma planilha – escreve os intervalos dos dados ou Shift+Mouse seleciona o 1º depois Ctrl+Mouse seleciona os outros dados
- Ctrl+Q – análise rápida, seleciona um dado e clica o atalho. Ajuda muito para organizar e observar dados, pode filtrar por coisas



- Se tem uma célula formatada como quer, um dado formatado (tipo moeda), e quer passar para outras células precisa clicar no pincel e arrastar pras células desejadas



- : significa “até”, então A1:C8 é o intervalo A1 até C8
- ; separa intervalos, se quiser escrever mais de um intervalo/comando
- Outra forma de copiar varios dados sem ser arrastando o cantinho da célula selecionada é selecionando todas células que deseja, digitando o dado em uma e clicando Ctrl+Enter
- Na aba pagina inicial, tem “classificar e filtrar”, dá pra mexer com os dados selecionados (ordem crescente por exemplo)



- Usuário pode criar propria sequencia de dados, para quando digitar futuramente o excel já dá dica de preenchimento. Faz uma sequencia, seleciona ela, clica arquivos, clica opções, clica avançado, aba geral, clica em editar lista personalizada, clica importar

Funções condicionais:

- SE – coloca os dados para teste logico, se valor verdadeiro, se valor falso. Separa valores com “;”

`SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])` `=SE(D3="SP"; "Paulista"; "Cariooca")`

- CONT.SE - faz a contagem se a condição for verdadeira
- SOMA.SE – faz a soma se a condição for verdadeira

`SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])` `=SOMASE(Estado;"=SP";Pop`

- MÉDIASE - faz a média se a condição for verdadeira

Funções compostas: são iguais as funções anteriores, única coisa que muda é poder colocar mais de uma condição, seria o && do java dentro do if

`=CONT.SES(Estado;"=SP";População;">500000")`

Formatações condicionais: formatar células a partir de condições (se)

Nova Regra de Formatação

Selecione um Tipo de Regra:

- Formatar todas as células com base em seus respectivos valores
- Formatar apenas células que contenham**
- Formatar apenas os primeiros ou últimos valores
- Formatar apenas valores acima ou abaixo da média
- Formatar apenas valores exclusivos ou duplicados
- Usar uma fórmula para determinar quais células devem ser formatadas

Edite a Descrição da Regra:

Formatar apenas células com:

Valor da Célula é igual a SP

Visualização: Sem definição de formato **Formatar...**

OK Cancelar

Gerenciador de Regras de Formatação Condicional

Mostrar regras de formatação para: Seleção Atual

Nova Regra Editar Regra Excluir Regra

Regra (aplicada na ordem mostrada)	Formato	Aplica-se a	Parar se Verdadeiro
Valor da Célula = "SP"	AaBbCcYyZz	=D\$3:D\$62	<input type="checkbox"/>


Selecione um Tipo de Regra:

► Formatar todas as células com base em seus respectivos valores

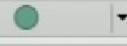
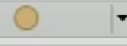
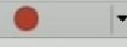
Edite a Descrição da Regra:
















Formatar todas as células com base em seus respectivos valores:

Estilo de Formatação: Conjuntos de Ícones ▼ Ordem Inversa de Ícones

Estilo do Ícone:  ☐ Mostrar Somente Ícone

Exibir cada ícone de acordo com estas regras:

Ícone	Regra	Valor	Tipo
	quando o valor for >=	1000000	Número
	quando < 1000000 e >=	500000	Número
	quando < 500000		

População
 10.038.175
 6.476.631
 1.337.087
 1.173.370
 1.038.081
 882.729
 822.242
 807.492
 712.749
 696.382
 695.992
 674.405
 652.481
 496.696
 483.970

Curso na Udemy

Na guia “revisão” tem a ferramenta “novo comentário” para comentar em uma célula

Segurar Ctrl e clicar nas planilhas você consegue digitar o mesmo conteúdo para as diversas planilhas

Quando cria gráfico surge uma guia contextual “design do gráfico” e “formatar” e dá pra mexer em bastante coisa

Dá pra filtrar o conteúdo a ser exposto no gráfico, clicando no gráfico, no canto direito, ícone de funil

SE(E(teste logico), vdd, falso)

SE(OU(teste logico), vdd, falso)

SE(NÃO((teste logico), vdd, falso)

Texto precisa ter "" na função se, tipo programação

Função para deixar palavra só com a 1º letra maiuscula: =PRI.MAIÚSCULA()

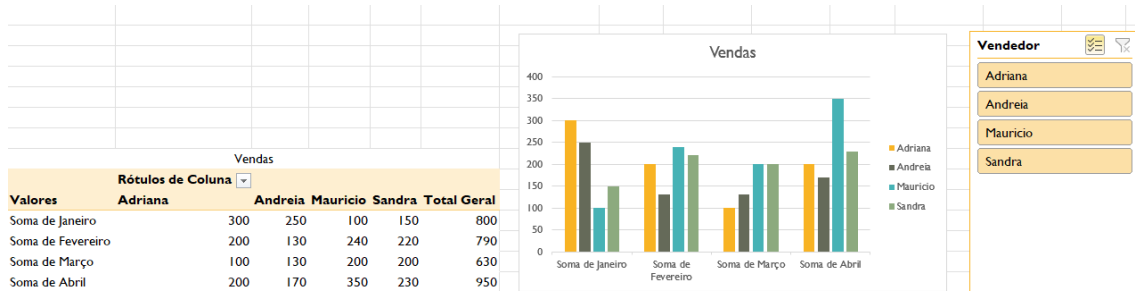
No () de uma função/cálculo, “;” separa e “:” é o intervalo

CONT.SE = dá para usar pra contar quantos alunos tiraram nota <6, cont.se(intervalo; "<6")

Tabela dinâmica: dados se repetem, mês repete ou vendedor repete, ai usa filtros para trazer só os dados que quer

Função int() = numero inteiro apenas e função aleatorio() = dá números aleatórios

Slicer = filtro de gráficos dinâmicos. Filtros cruzados, segmentações



Funções de texto LEFT, MID, RIGHT, SEARCH e LEN: manipular cadeias de caracteres de texto

Função PROC: analisar uma única linha ou coluna e localizar um valor na mesma posição em uma segunda linha ou coluna

PROCV: localizar coisas em linhas de uma tabela ou de um intervalo. Por exemplo, procurar pelo sobrenome de uma funcionária por seu número de identificação

CORRESP: pesquisar um item em um intervalo de células e retornar a posição relativa desse item. Por exemplo, se o intervalo A1:A3 contiver os valores 5, 7 e 38, a fórmula =CORRESP(7,A1:A3,0) retornará o número 2, pois 7 é o segundo item

DATADIF: calcular o número de dias, meses ou anos entre duas datas

DATA: número de série sequencial que representa uma data particular. Por exemplo, você pode ter uma planilha que contém datas em um formato que o Excel não reconhece

ÍNDICE: retornar um valor ou a referência a um valor de dentro de uma tabela ou intervalo.

CONCATENAR: Une duas ou mais cadeias de caracteres de texto em uma cadeia de caracteres

Links:

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/fun%C3%A7%C3%B5es-do-excel-por-categoria-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb>

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/fun%C3%A7%C3%B5es-do-excel-por-categoria-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb>

<https://support.microsoft.com/pt-br/office/criar-uma-tabela-din%C3%A2mica-para-analisar-dados-da-planilha-a9a84538-bfe9-40a9-a8e9-f99134456576>

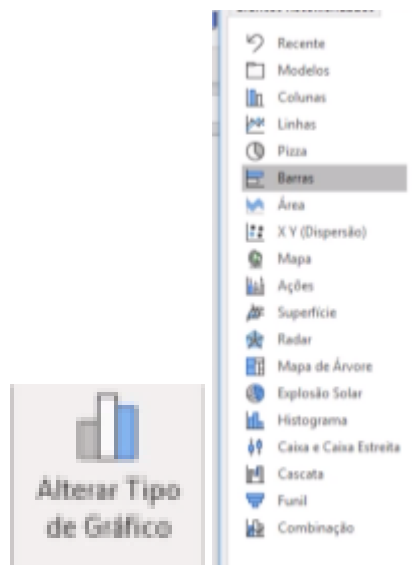
<https://support.microsoft.com/pt-br/office/use-tabelas-din%C3%A2micas-e-outras-ferramentas-de-business-intelligence-para-analisar-seus-dados-da1b3e85-d3c0-4f15-8cd9-bef446762ec3>

Alura – Excel

Clicando botão direito na planilha dá pra criar cópia da planilha etc

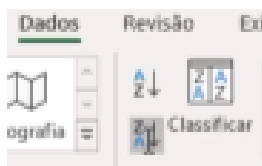
Referencia absoluta: estático, não muda, vai usar o valor da célula “C10” em todos os cálculos quando arrastar pra baixo na tabela. Não faz aquilo de aumentar 1 valor pra “C” a cada linha arrastada. Como: \$C\$10 na célula/conta

Lembrando que pode selecionar dados distantes entre si da planilha, so clicar Ctrl pra selecionar um depois Ctrl denovo pra selecionar outro



Alterar tipo de gráfico:

Congelar painéis = fixa o titulo de uma tabela quando rola/scrolla tela pra baixo



pode usar pra organizar o conteúdo das colunas de uma tabela, quando usar função não colocar título e células mescladas

Na filtragem (if etc) você pode pedir comparação de conteúdo/texto, e o “?” representa um caractere que deveria ter ali no conteúdo/célula

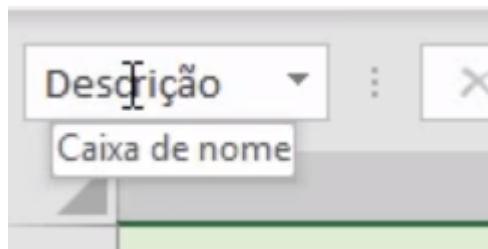
É possível escolher um intervalo de células, uma célula, de planilhas diferentes numa função

Quando você quer fazer uma requisição para uma função de uma planilha para outra, usa-se aspas simples com o nome da tabela e “!” separando o nome do intervalo das células

Qual a diferença entre “=SOMA(A2:A15)” e “=SOMA(“Produtos Infantis”!A2:A15)”?

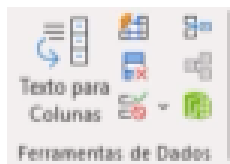
Enquanto a primeira função devolve o resultado da soma do intervalo de A2:A15 da própria planilha onde a função for colocada, a segunda função somará o intervalo A2:A15 da planilha “Produtos Infantis”, independente de qual planilha seja colocada.

Quando seleciona o intervalo total de dados/conteúdo da coluna e dá um nome para a coluna, você não precisa mais ficar pegando o intervalo todo

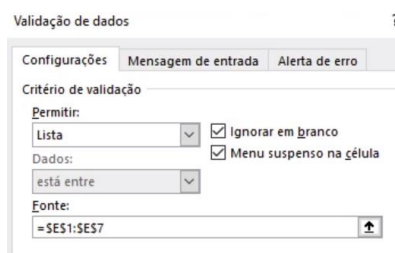
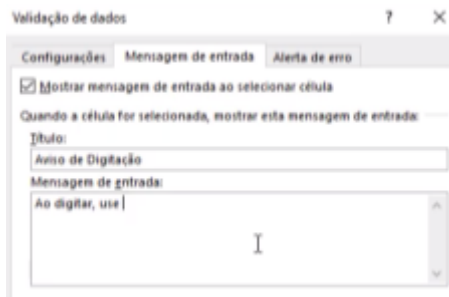


na função

Na função colocando “*” no lugar de alguma palavra na frase que está comparando, você pega todos valores, por exemplo tem caneta de varias cores se quiser pegar de todas coloca “caneta *”



validação de dados



Função máximo e mínimo só tem ses, não se, mas dá pra colocar uma condição só

PROCV:

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Valor 1	1-1	2-1
Valor 2	2-1	2-2
Valor 3	3-1	2-3

a coluna 1 de uma matriz tabela é realmente a 1ª coluna, de títulos

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Valor 1	1.1	1.2
Valor 2	2.1	2.2
Valor 3	3.1	3.2
Resultados procv na coluna 1	Resultados procv na coluna 2	Resultados procv na coluna 3
Valor 2	2.1	2.2

Procv (procura vertical) serve para procurar um valor/conteúdo de uma coluna, nesse caso usei coluna 1 e procurei por “Valor 2”. E em cada coluna o resultado muda, na coluna 1 mostra o próprio valor, nas colunas 2 e 3 mostra o seu respectivo lugar/índice

Guaraná zero, quindim, presunto, queijo, pão de forma,

Proch (procura horizontal) serve para procurar

	Proch
Produto:	Tênis Infantil Nika Azul
Tamanho:	22
Quantidade:	5

por ser proch, procura por tamanho, que são as colunas

=PROCH(B4;'Produtos Infantis por Colunas'!A2:V14;9;) nessa fórmula diz qual o índice de cima pra baixo da coluna que corresponde ao conteúdo que

22
R\$ 79,80
5
R\$ 79,80
0
R\$ 79,80
5
R\$ 85,50
5

queremos, nesse caso é 9, só que é ruim pois você teria que ficar o tempo todo dando o índice, dá pra automatizar

```
=PROCH(B4;'Produtos Infantis por Colunas'!C2:V14;CORRESP(B3;'Produtos Infantis por Colunas'!A2:A14;0)+1;FALSO)
```

nessa fórmula está melhor, pois juntou procv e proch, nesse ex usou corresp pra coluna de tenis/título e juntou a função proch no lugar do índice fixo

nesse ex cada titulo tem 2 linhas (por causa de preço e quantidade) e por causa disso precisou levar em conta linha 1 (título principal da tabela, mesclagem, o que não está certo)

	A	B
1		
2		
3	Tênis Infantil	Preço
4	Atitas Azul	Quantidade
5	Tênis Infantil	Preço
6	Atitas Rosa	Quantidade

```
=CORRESP(B3;'Produtos Infantis por Colunas'!A1:A14;)
```

CORRESP: retorna à posição relativa de um item em uma matriz que corresponda a um valor específico em uma ordem específica

Transpor: cola o conteúdo copiado, mas transformando linhas em colunas e vice-versa

Tela de consulta:

Produto:

Tênis Infantil Nika Azul

Tamanho:

17

Quantidade:

2

Preço:

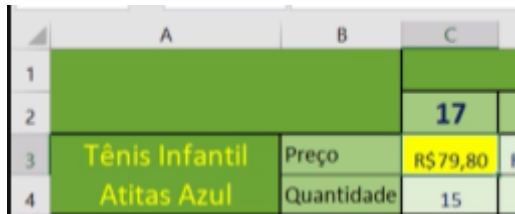
R\$ 85,50

pra tirar as linhas de grade

pintou tudo/todo o fundo de branco

Vai em formatar -> bloquear célula, proteger planilha etc, pra tirar o acesso de outras pessoas a dados/coisas da planilha que você não quer

Função DESLOC: faz um deslocamento de X linhas e Y colunas que você queira, aí de referência (célula) você precisa colocar uma linha e uma coluna antes do 1º conteúdo



	A	B	C
1			
2			17
3	Tênis Infantil	Preço	R\$ 79,80
4	Atitas Azul	Quantidade	15

nesse caso usa de referência B2

=DESLOC('Produtos Infantis por Colunas'!B2;CORRESP(E5;'Produtos Infantis por Colunas'!A3:A14;0);CORRESP(E7;'Produtos Infantis por Colunas'!C2:V2;0))

E nos valores de linha/coluna colocou CORRESP (lembrando que CORRESP resulta no índice de onde achou o que estava comparando/procurando)

Obs: repare que o intervalo dos dois CORRESP não está pegando as células de título/legenda

Obs: se adicionar 1 no CORRESP da linha, deixa de ser referente a preço e passa a ser sobre quantidade

Função INDICE: ao invés de apontar um intervalo de referência como a DESLOC (que anteriormente apontamos B2), vai pegar a matriz tabela, como PROCV. Observe que a matriz começa já no conteúdo, também não pegou o título/legenda. Coloca o CORRESP também no valor linha/coluna

Dica: deixa as células com mesma cor de fundo, aí esconde células. Oculta células e depois protege planilha, assim ninguém edita nem vê o conteúdo (funções etc.)

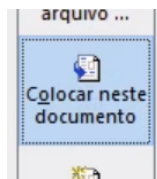
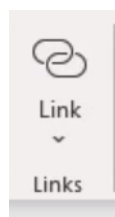
Função SEERRO: coloca a função que quer/a lógica que quer, e se der errado por algum problema (por exemplo tipo de dado inserido errado), aparece mensagem de erro

=SEERRO(ÍNDICE('Produtos Infantis por Colunas'!C3:V14;D12;E12); "Produto não encontrado!")

Dica: Crtlz+U abre a aba localizar e substituir

Produto:
 Tamanho:
 Qtd Estoque:
 Qtd Compra:
 Desconto:
 Valor Total: R\$
Finalizar Pedido

fez um botão finalizar pedido, esse botão nada mais é do que uma célula estilizada e colocado um link para o próprio arquivo



Inserir -> -> escolhe a planilha

'Resumo de Vendas'

Digite a referência de célula:

-> na célula que quer

E5

Usa função SES pra aparecer diversas mensagens, quando é 1º compra, quando não é cliente, quando é cliente recorrente

=@SES(NÃO(M5);"Cadastrar Comprador";M7;"Fechar Pedido";E(M5;M9);"Oferecer Mais Produtos";VERDADEIRO;"Fechar Pedido")

Resumo de Venda

Produto:

Qtd Compra:

Valor Final: R\$

Resumo de Venda

Comprador Cadastrado:

Primeira Compra:

Apenas um Par:

Fechar Pedido

PROCV para valores repetidos:

Categoria	Cursos
Frontend	React
Frontend	Angular
Backend	Node JS
Frontend	JavaScript
Frontend	HTML e CSS
Devops	Docker
Backend	Java
Mobile	React Native
Data Science	Python
Backend	C#
Backend	Spring MVC
Backend	.NET

Consulta:	Backend
1	
2	
3	
4	
5	
6	

colocou coluna com filtro de categorias, dependendo da categoria retorna os cursos respectivos

=PROCV(\$H\$4;Tabela1[#Tudo];2;0)

Consulta:	Backend
1	Node JS
2	Node JS
3	Node JS
4	Node JS
5	Node JS
6	Node JS

Fazendo PROCV normalmente, damos de cara com um erro, sempre retorna o 1º curso de backend, para diferenciar as ocorrências (coluna consulta)

CONT-SE na coluna categoria, vai separar as ocorrências certinho.

Categoria
1 Frontend
2 Frontend
1 Backend
3 Frontend
4 Frontend
1 Devops
2 Backend
1 Mobile
1 Data Science
3 Backend
4 Backend
5 Backend

e depois precisa fazer a concatenação entre categoria e

Frontend1
Frontend2
Backend1
Frontend3
Frontend4
Devops1
Backend2
Mobile1
Data Science1
Backend3
Backend4
Backend5

valores/ocorrências, fica assim:

=CONCATENAR(Tabela1[@Categoria];C6)

E depois é so usar PROCV com os valores concatenados:

Consulta:	Backend
1	=PROCV(CONCATENAR(\$H\$4;G5)

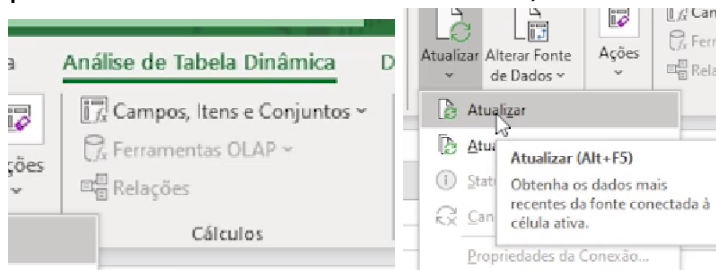
ai de intervalo você usa todas colunas,

depois pode ocultar as que não quer, e usa SEERRO vazio pois nem todas categorias possuem 6 cursos/ocorrências

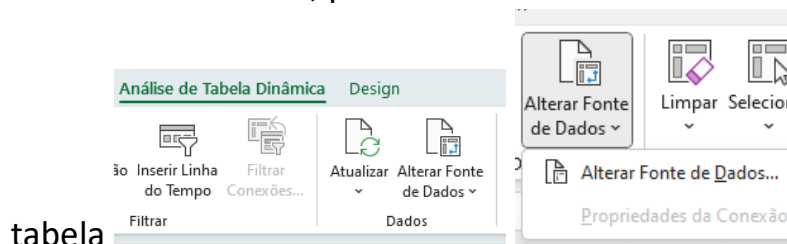
=SEERRO(PROCV(CONCATENAR(\$H\$4;G5);B4:E16;4;0);"")

PROCX: junção do PROCV e PROCH, ao invés de selecionar a tabela inteira e depois a coluna do resultado que quer como nos outros, nessa função você seleciona apenas a coluna que está pesquisando e a coluna que quer retornar. A vantagem sobre as outras 2, é que ao não selecionar a tabela toda se em algum momento excluir uma 3ª coluna que não importa não vai dar erro na função. Além disso não precisa colocar SEERRO na frente, já vem na função. Outro ponto positivo é que ela consegue pesquisar pros dois lados, enquanto as outras 2 funções só pesquisam pra direita então a coluna de referência precisa sempre estar a esquerda da coluna de retorno. Existe o modo de pesquisa também, acha a ocorrência de um resultado por ordem

Tabelas dinâmicas basicamente é a análise de um dado por outro dado, a tabela é reagrupada/modificada do jeito que você quiser, com os dados que quiser mostrar. Quando você altera algo no banco de dados, você precisa atualizar a tabela dinâmica, clica na tabela



Obs: se alterar a fonte de dados (a seleção da tabela), precisa atualizar mas de outra forma, precisa selecionar novamente a tabela, clica na

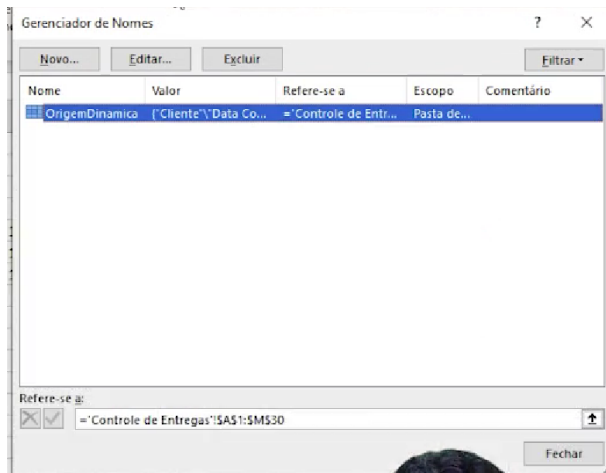


Porém você teria que se dar o trabalho de fazer pra todas tabelas do seu excel, muito trabalho, então mais fácil você nomear sua tabela (seleção),

seleciona e lá no canto superior esquerdo nomeia

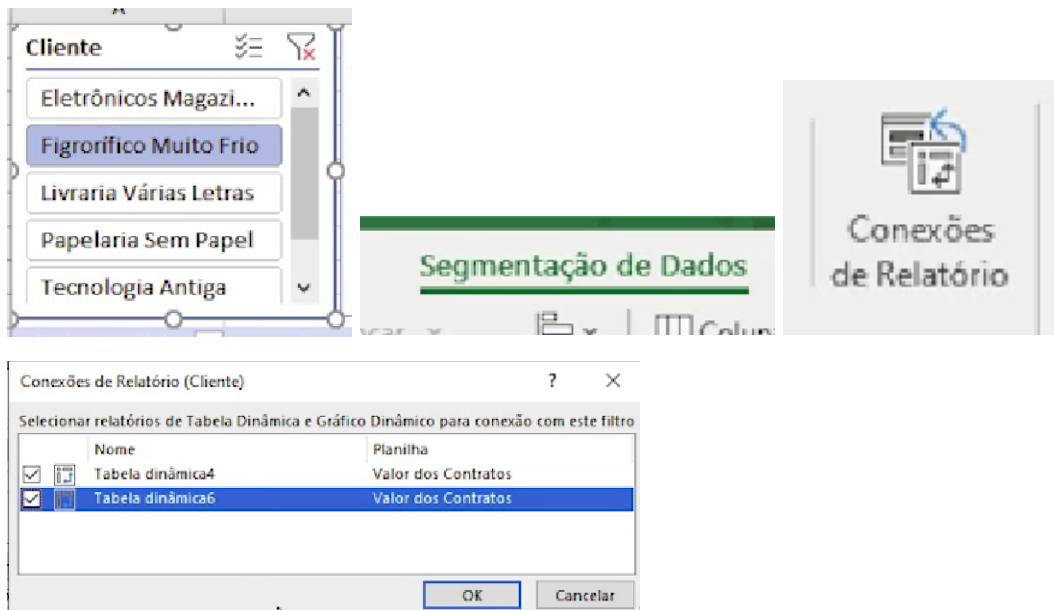


E usa o nome no intervalo da tabela, e toda vez que alterar a seleção você só vai fazer uma vez, clica em fórmulas -> gerenciador de nomes ->

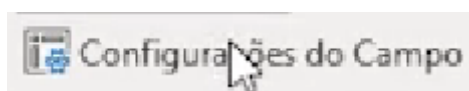


lá embaixo tem o intervalo

Se você tiver mais de 1 tabela dinâmica na mesma planilha, é possível conectar o mesmo filtro nas diversas tabelas, segue o passo a passo:

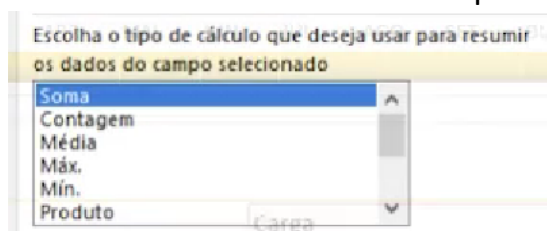


Na análise de tabela também tem o



que

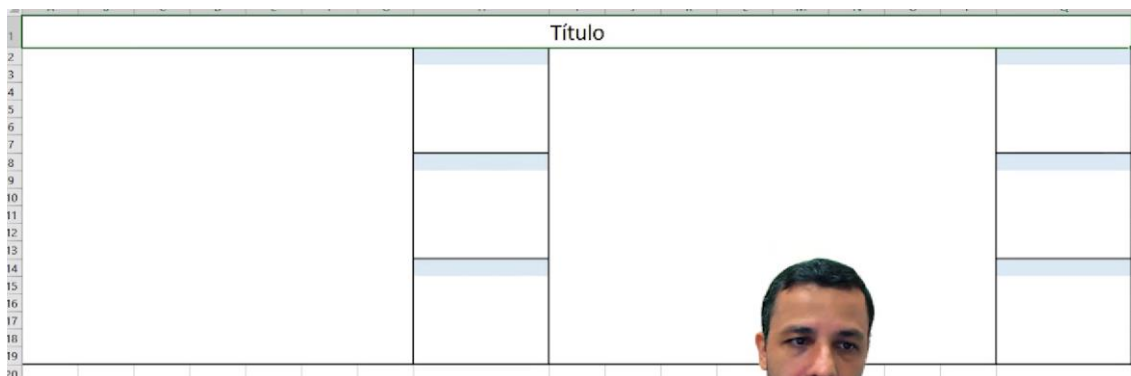
você pode alterar o cálculo da tabela





e já faz isso para todas as tabelas dinâmicas

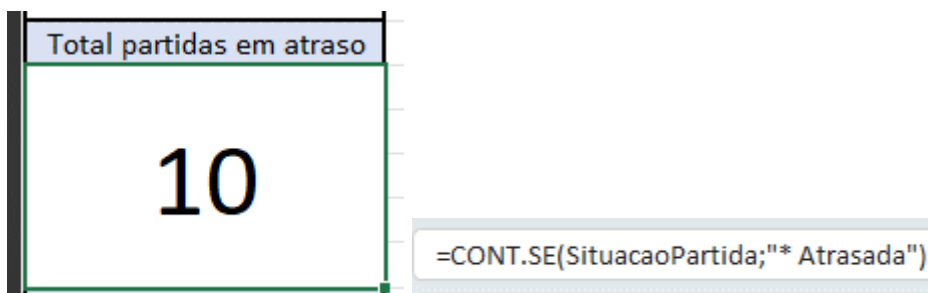
Dashboard = painel de controle, ele auxilia na visualização dos dados, precisa ser simples



Montou um esqueleto pro dashboard em uma nova planilha e depois passou o conteúdo pra ela. Usou mesclar e centralizar e depois bordas

Quadrinhos são indicadores, são importantes para o cliente, ele precisa dizer o que quer ver no gráfico. Ai dependendo dos indicadores pedidos você sabe qual gráfico colocar e onde

Distinção entre valores da origem (do banco de dados) e das tabelas dinâmicas:



Usou * que significa qualquer valor, não importa, o que importa é o Atrasada

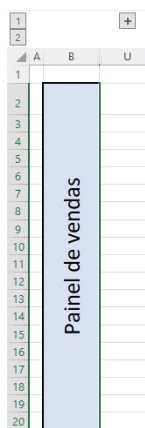
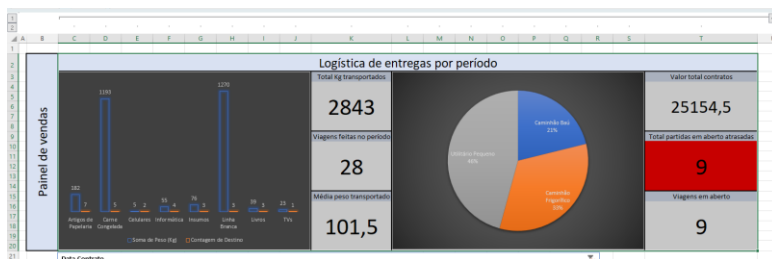
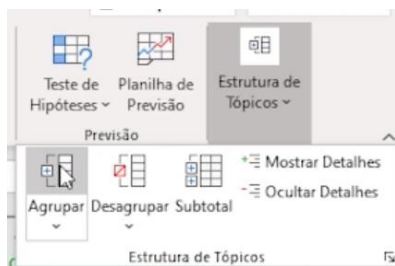
Regra (aplicada na ordem mostrada)	Formato	Aplica-se a	Parar se Verdadeiro
Fórmula: =\$\$\$10>=(\$\$\$16/2)	AaBbCcYyZz	=\$\$\$10:\$\$\$14	<input type="checkbox"/>
Fórmula: =\$\$\$10= \$\$\$16	AaBbCcYyZz	=\$\$\$10:\$\$\$14	<input type="checkbox"/>

Fez 2 regras para mostrar se está em perigo ou não os números, mas pra isso precisa deixar na ordem que prevalece, a mais importante primeiro, de cima pra baixo (então nesse caso a vermelha em cima)

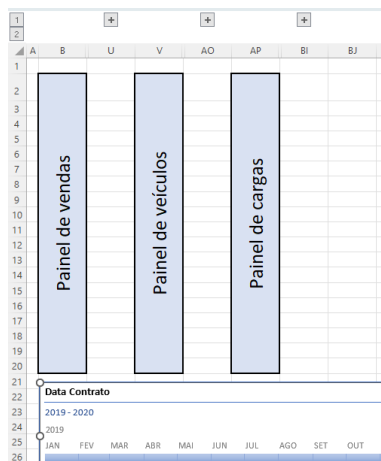
Total partidas em aberto atrasadas
9
Viagens em aberto
9

Gráfico dinâmico -> ele está ligado a uma tabela dinâmica, combinação usa-se quando tem mais de 1 coluna na mesma tabela, em valores

Dica: uma coisa interessante a se fazer em dashboards são múltiplos painéis e cada conteúdo/painel você minimiza/agrupa, você seleciona só o conteúdo sem a legenda lateral do painel



repare que as colunas vão de A B U, pois o conteúdo do resto está oculto



super agrupado/resumido

Alertas:

Média ponderada usando função somaproduto, calcula a soma dos produtos de dois conjuntos (ou arrays)

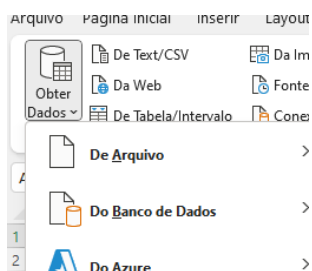
	A	B	C
1	Mês	Quantidade	Preço médio
2	Janeiro	10	R\$10.00
3	Fevereiro	30	R\$8.00
4	Março	35	R\$7.50
5	Abril	25	R\$9.00
6	Maio	20	R\$8.50
7	Junho	16	R\$9.50
8	Julho	28	R\$9.00
9	Agosto	12	R\$10.00
10	Setembro	11	R\$9.50
11	Outubro	30	R\$8.00
12	Novembro	36	R\$7.50
13	Dezembro	40	R\$7.80
14	TOTAL	293	
15			
16	Valor das vendas	=SUMPRODUCT(B2:B13;C2:C13)	

Agora é só dividir pela quantidade, e

temos nosso preço médio!

Análise de dados:

Arquivo “.csv”: valores separados por virgula, fizemos importação dos arquivos para dentro de uma planilha



dados.csv

Origem do Arquivo: 65001: Unicode (UTF-8) Delimitador: Vírgula Detecção de Tipo de Dados: Com base nas primeiras 200 linhas

Preço	Categoria	Data
1902	PF	18/06/2018
39406	PF	19/06/2018
17496	PF	02/07/2018
20205	PF	02/07/2018
3857	PF	02/07/2018
44938	PF	15/06/2018
40209	PF	02/07/2018
36520	PF	15/06/2018
13562	PF	01/07/2018
44502	PI	30/06/2018
54816	PI	29/06/2018
96052	PI	28/06/2018
73931	PI	02/07/2018
21150	PI	26/06/2018
18201	PI	25/06/2018
23682	PI	24/06/2018
36593	PI	23/06/2018
61983	PI	02/07/2018
45182	PI	21/06/2018
53675	PI	20/06/2018

Ai abre as configurações do formato do texto, pois pode mudar idioma etc. Ai pode não reconhecer caracteres especiais por exemplo, nesse caso muda a origem, pode tentar um dos latinos mas o melhor mesmo é o UTF-8 (unicode)

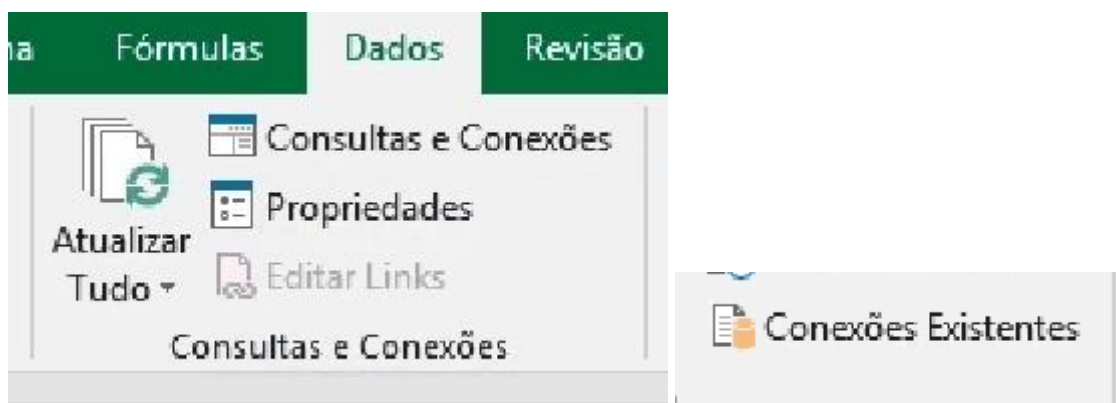
=MÉDIA(dados[Preço])

tabela dados coluna preço

=MÉDIASES(dados[Preço];dados[Data];"<" & F6)

& faz a concatenação da condição com o valor na célula F6, não pode fazer "<F6", sempre bom definir nome pras coisas importantes pra não se perder ou demorar pra analisar os dados

Dica: quando importa dados, vale a pena mexer na configuração de atualização dos dados, vai em dados -> consultas e conexões -> no arquivo que você quer -> ativa atualizar dados ao abrir arquivo



Propriedades da Consulta

Nome da consulta: dados

Descrição:

Uso | Definição | Usado Em

Controle de atualização

Última Atualização:

☒ Habilitar atualização em segundo plano

☐ Atualizar a cada 60 minutos

☒ Atualizar dados ao abrir o arquivo

☐ Remover dados do intervalo de dados externos antes de salvar a pasta de trabalho

☒ Atualizar esta conexão em Atualizar Tudo

☐ Habilitar o Carregamento de Dados Rápido

Formatação do Servidor OLAP

Recuperar os seguintes formatos do servidor quando usar esta conexão:

☐ Formato do Número ☐ Cor de Preenchimento

☐ Estilo da Fonte ☐ Cor do Texto

Análise OLAP

Número máximo de registros a recuperar:

Idioma

☐ Recuperar dados e erros no idioma de exibição do Office quando disponível

OK Cancelar

Simulações:

Contexto: possui algumas datas limite, quantidades, receitas e preços, de 4 meses, ai quer calcular quanto vendeu total de quantidade e receita no final desses meses

Aí usa-se função FIMMES para saber qual a data exata esperada quando comparada com outra data exata, num intervalo de N meses (você escolhe o N)

Usa função SOMARPRODUTO pois

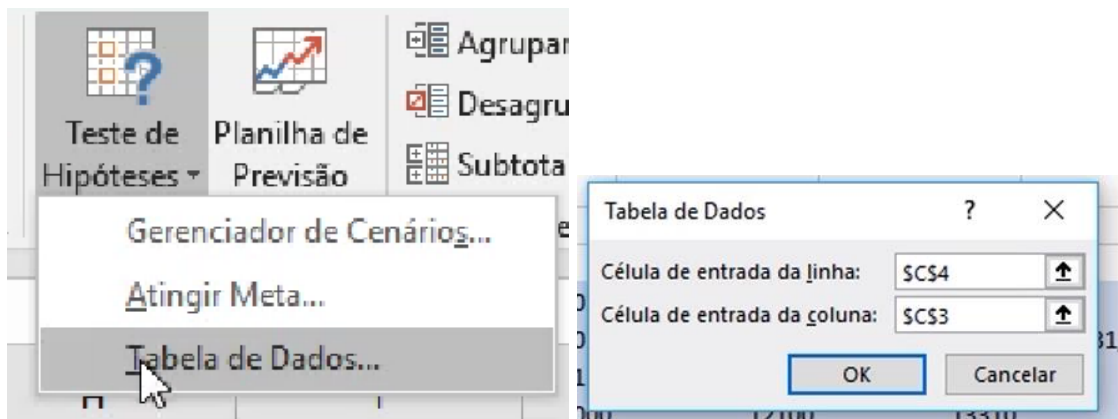
	30/09/2018	31/10/2018	30/11/2018	31/12/2018	
Preço	100	100	100	200	=SOMARPRODUT
Quantidade	10000	10000	10000	20000	50000
Receita	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 4.000.000,00	#####

=SOMARPRODUTO(C6:F6;C7:F7)

=SOMARPRODUTO(C6:F6;C7:F7)/SOMA(C7:F7)

Média ponderada do valor dos preços /ticket médio

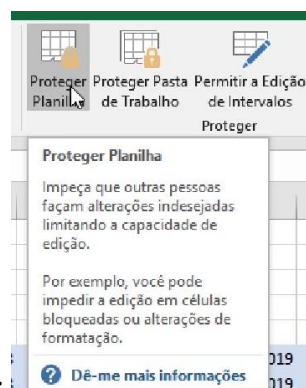
Teste de hipótese: E se? What if? Fica na aba dados



Ele pede 2 valores, que no caso são as bases para ele entender quem são os números nas linhas e colunas, quem representa as % e R\$

R\$	34.439.602,85	-5%	0%	5%	10%
R\$	90,00				
R\$	100,00				
R\$	110,00				
R\$	120,00				

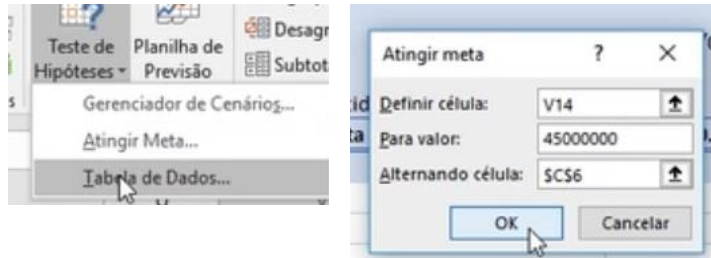
Obs: linha = % coluna = R\$



Aba revisão ->

Gerenciador de cenários: Nessa planilha nova mudamos a ideia de como apresentar os cenários, ao inves daquela tabela com 16 valores e monte de informação, podemos fazer teste de hipotese -> gerenciador de cenários -> criar cenários como agressivo, conservador, base, e alterar os dados pra cada um

Função atingir meta, passando os valor total de lucro e o lucro que gostaria de receber, a função vai fazer os cálculos matemáticos para retornar o custo dos tickets médio ao longo dos meses.



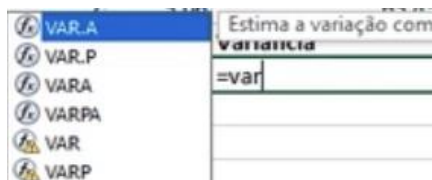
Desvio médio: fez a média da coluna lucros, achou valor X, vai usar função de desço na mesma coluna e achar o valor Y, e comparar X com Y, ver a diferença entre eles, ver se tem um desvio/diferença grande ou pequeno entre os valores, se o desvio for pequeno é bom significa que a empresa é constante, possui resultados constantes

	de lucro	Média do valor das vendas
4	5,9	221,04518
4	104,89	Mediana do valor das vendas
3	8,13	39,1
1	15,63	Média de lucro para consumidor
2	5,09	-4,972090592
3	5,69	Média de lucro para Home Office
2	11,99	26,12802326
4	21,25	Média de lucro para Corporativo
2	6,66	-1,95023622
2	50,8	Média de lucro
1	49,68	1,14468
4	32,27	
2	5,06	

7	Desvio Médio	1,14468
8	=desv.	
9	DESVMÉDIO	Retorna a m
10	DESVPAD.A	referências c
11	DESVPAD.B	

Variância: medida de dispersão, serve de base pra calcular o desvio padrão. Função VAR.A = variância amostral, . VAR.P = variância populacional,

Ao calcularmos a variância, elevamos nossa unidade de medida ao quadrado, e isso complica a interpretação do resultado. Para corrigir esse “problema”, tiramos a raiz quadrada da variância, o que resulta no desvio padrão, que está na mesma unidade de medida dos dados originais.



Obs: o ruim da variância é que por ser o quadrado do número que calcula, ele é o quadrado da unidade também, e se for num contexto monetário por exemplo não existe real ao quadrado. Então deu ruim. Mas tudo bem, pois o desvio padrão é raiz quadrada da variância então recupera a unidade, por isso a variância é a base pro desvio padrão

Desvio padrão:



Padronização de uma coluna: pega uma coluna, um dado qualquer, vai fazer a média, vai fazer uma coluna do lado com todos os desvios padrões referentes aquela coluna. Isso serve pra você observar se tem algum número muito discrepante. Exemplo: tem a coluna lucro, aí você cria a coluna lucro padronizado, a partir da média do lucro e desvio médio do lucro. Quanto mais próximo de 0, mais próximo da média



	Lucro	Média do valor das vendas	Lucro padronizado
4	25,9	221,04518	0,016027121
4	104,89	Mediana do valor das vendas	
3	8,13	39,1	

Na mesma aba da regressão pode fazer amostragem, você seleciona uma coluna de dados que quer transformar em amostra, seleciona local de exibição e pronto, todos números tiveram a mesma probabilidade de serem escolhidos

Bins são faixas/intervalos de valores

Na mesma aba da regressão e amostragem, pode fazer estatística descritiva, você seleciona qualquer conteúdo que quiser (pode ser mais de uma coluna/linha por vez), seleciona local de exibição, e ele dá um resumo estatístico do conteúdo

	A	B	C	D	E	F
1	valor de venda		quantidade		lucro	
2						
3	Média	221,04518	Média	3,028	Média	1,14468
4	Erro padrão	29,56337286	Erro padrão	0,047019716	Erro padrão	13,26903148
5	Mediana	39,1	Mediana	3	Mediana	5,11
6	Modo	15,56	Modo	3	Modo	3,19
7	Desvio padrão	661,0571137	Desvio padrão	1,051392816	Desvio padrão	296,7045638
8	Variância da amostra	436996,5076	Variância da amostra	1,105426854	Variância da amostra	88033,59817
9	Curtose	118,6772721	Curtose	-0,107451362	Curtose	168,3565493
10	Assimetria	9,667461154	Assimetria	0,120584327	Assimetria	3,311091911
11	Intervalo	9448,76	Intervalo	5	Intervalo	8325,79
12	Mínimo	1,26	Mínimo	1	Mínimo	-3697,75
13	Máximo	9450,02	Máximo	6	Máximo	4628,04
14	Soma	110522,59	Soma	1514	Soma	572,34
15	Contagem	500	Contagem	500	Contagem	500

VBA = linguagem de programação do Excel

Macros = automatização de tarefas

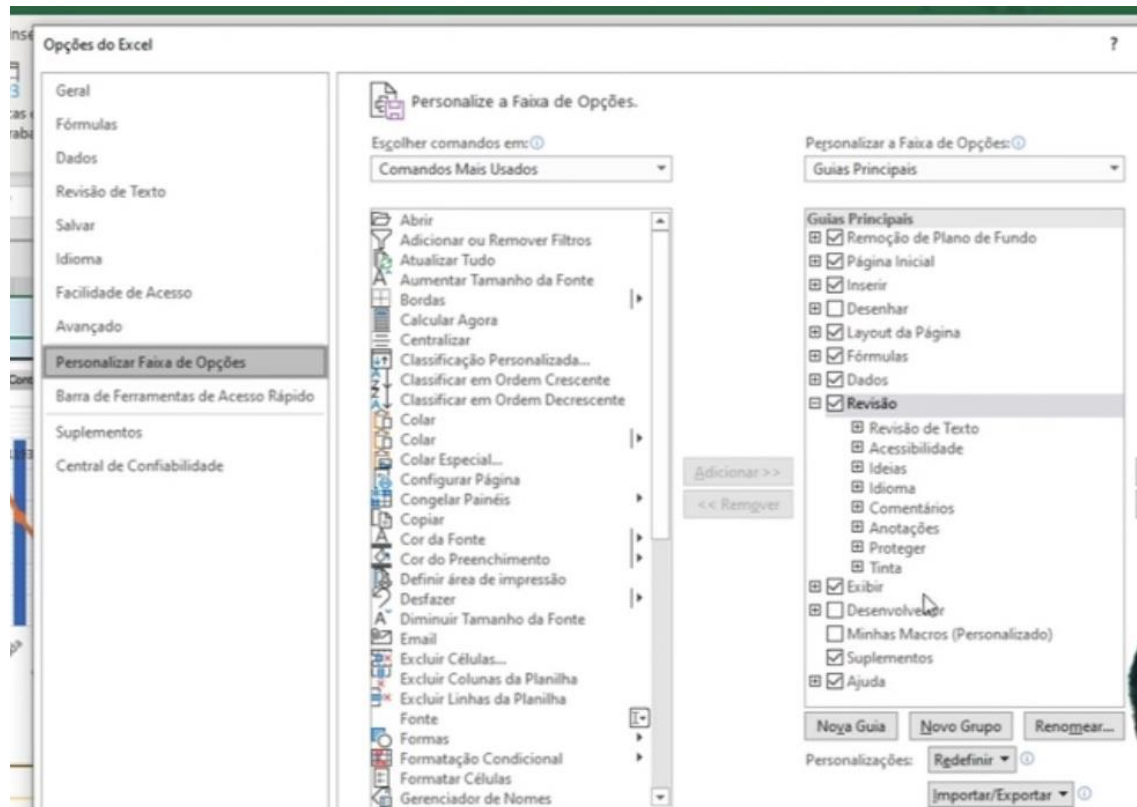
Gravar macro: clica no botão de gravar, dá um nome, dá ok, e tudo que fizer a partir daí vai ser gravado na macro, até clicar em parar gravação. Então você faz o passo a passo do que quer

Cuidado para não usar uma tecla de atalho que usamos no dia a dia, já que a macro sobreporá o comando original do Excel.

No momento de criar a Macro, devemos observar com exatidão os passos que faremos, já que qualquer passo errado pode estragar toda a automatização.

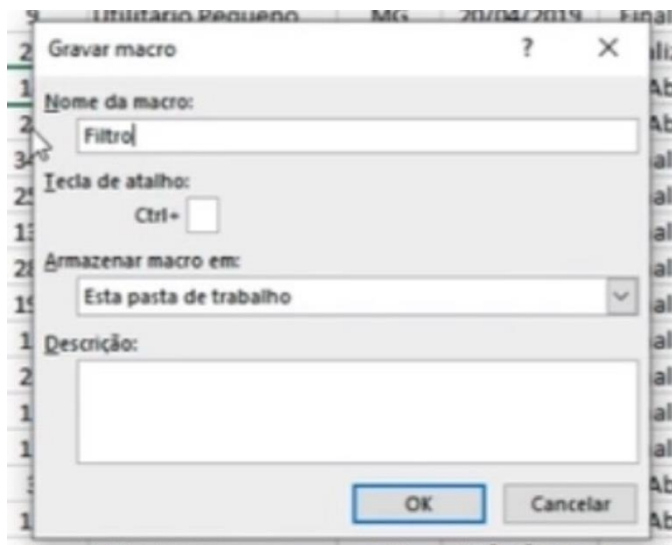
Lembre-se que a criação de teclas de atalho não é obrigatória

Vai em arquivo -> vai em opções/configurações -> vai em desenvolvedor em habilita



O painel do desenvolvedor tem criação/gravação de macros





Filtro avançado: só pega os dados, não leva pra uma nova planilha, precisa ser feito na mesma planilha. Ent cria uma nova planilha, copia os títulos da tabela, deixa um espaço abaixo em branco, e cria a macro a seguir faz:

Nomeia a tabela que é melhor

Cria Macro Cria filtro avançado (na aba dados) com o intervalo da tabela, as células com os títulos da tabela e uma linha em branco abaixo dessa (na planilha nova, não a da tabela original) e por ultimo selecionar uma linha em branco mais abaixo com a mesma quantidade de colunas que os títulos/tabela tem

Parar macro

Obs: pegou a linha em branco abaixo dos títulos pois são lá que você vai escrever o conteúdo que quer filtrar, “insumos” por exemplo na coluna “carga”. Ai so escrever e executar macro

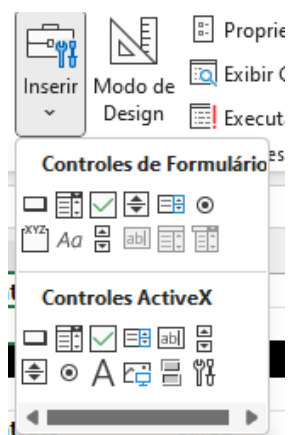
O conteúdo a ser filtrado não é camelcase sensitive

	E	
ato	Carga	I
	Insumos	
	Livros	
ato	Carga	I
9,32	Insumos	
6,32	Insumos	
6,32	Insumos	

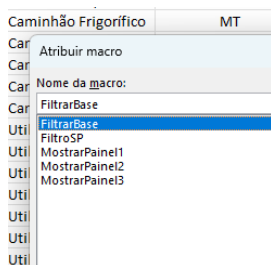
repare que por ter separado só uma linha abaixo do título, ele é capaz de filtrar só um conteúdo por coluna

	E		
to	Carga	Peso (Kg)	
	Insumos	25	
to	Carga	Peso (Kg)	
,32	Insumos	25	Uti

mas assim ele acha



na aba desenvolvedor dá pra inserir diversas coisas, um botão por exemplo



clica em botão e depois linka com a macro existente que quiser

Obs: é possível colocar lógica/matemática/condições nos conteúdos a serem filtrados, por exemplo ">100"

Criando tabela dinâmica a partir de tabela filtrada por macro:

Rótulos de Linha	Soma de Valor do Contrato
Caminhão Baú	5316,27907
Caminhão Frigorífico	8330,131195
Utilitário Pequeno	12010,79698
(vazio)	
Total Geral	25657,20724

várias linhas em branco

espaço em vazio pois pegamos

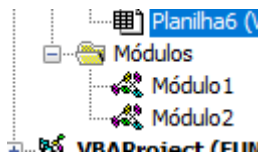
Rótulos de Linha	Soma de Valor do Contrato
Caminhão Baú	5316,27907
Caminhão Frigorífico	8330,131195
Utilitário Pequeno	12010,79698
(vazio)	
Total Geral	25657,20724

Atualiza Tabela

atualiza a tabela dinâmica, criei botão linkado a essa macro

ai criei macro que apenas

Agora precisa linkar o botão da outra planilha, o botão de filtrar, com essa tabela/botão atualiza, pois tenho q ficar passando d uma tabela pra outra e ficar clicando os 2 botões. Para fazer isso vamos usar VBA (VisualBasic)



Módulos são as áreas aonde o código vai

```
Sub FiltrarBase()  
'  
' FiltrarBase Macro  
' Macro que ajuda a obter uma base filtrada  
'  
'  
'  
'  
Application.CutCopyMode = False  
Application.CutCopyMode = False  
Application.CutCopyMode = False  
Application.CutCopyMode = False  
Range("OrigemDinamica").AdvancedFilter Action:=xlFilterCopy, CriteriaRange _  
:=Range("A1:M2"), CopyToRange:=Range("A5:M5"), Unique:=False  
End Sub
```

por exemplo, esse

código aqui é a macro “FiltrarBase”, tudo que é “sub” e “end sub” = macro

Para realizar a tarefa que precisamos é só tirar o end sub do FiltrarBase() e o sub do “AtualizaDinamica”

```

Sub FiltrarBase()
'
' FiltrarBase Macro
' Macro que ajuda a obter uma base/tabela filtrada
'
'
'
' Application.CutCopyMode = False
' Application.CutCopyMode = False
' Application.CutCopyMode = False
' Range("OrigemDinamica").AdvancedFilter Action:=xlFilterCopy, CriteriaRange _
' :=Range("A1:M2"), CopyToRange:=Range("A5:M5"), Unique:=False
'
'
' AtualizaTabelaDinamica Macro
' Atualiza a tabela dinamica com os filtros que quiser
'
'
'
' Range("A3").Select
' ActiveSheet.PivotTables("Tabela dinâmica").PivotCache.Refresh
End Sub

```

repare que sumiu a

linha/divisória entre as “subs”

Comando pra sair da planilha base filtrada e ir pra planilha da tabela dinamica: “`Sheets("Valor por Veiculo").Select`”, mas ai ele muda pra outra planilha, se quiser manter-se na planilha Base Filtrada precisa colocar o mesmo código so que no final e com o nome “Base Filtrada”

```

Sub FiltrarBase()
'
' FiltrarBase Macro
' Macro que ajuda a obter uma base/tabela filtrada
'
'
'
' Application.CutCopyMode = False
' Application.CutCopyMode = False
' Application.CutCopyMode = False
' Range("OrigemDinamica").AdvancedFilter Action:=xlFilterCopy, CriteriaRange _
' :=Range("A1:M2"), CopyToRange:=Range("A5:M5"), Unique:=False
'
'
' Sheets("Valor por Veiculo").Select
'
'
' AtualizaTabelaDinamica Macro
' Atualiza a tabela dinamica com os filtros que quiser
'
'
'
' Range("A3").Select
' ActiveSheet.PivotTables("Tabela dinâmica").PivotCache.Refresh
'
' Sheets("Base Filtrada").Select
End Sub

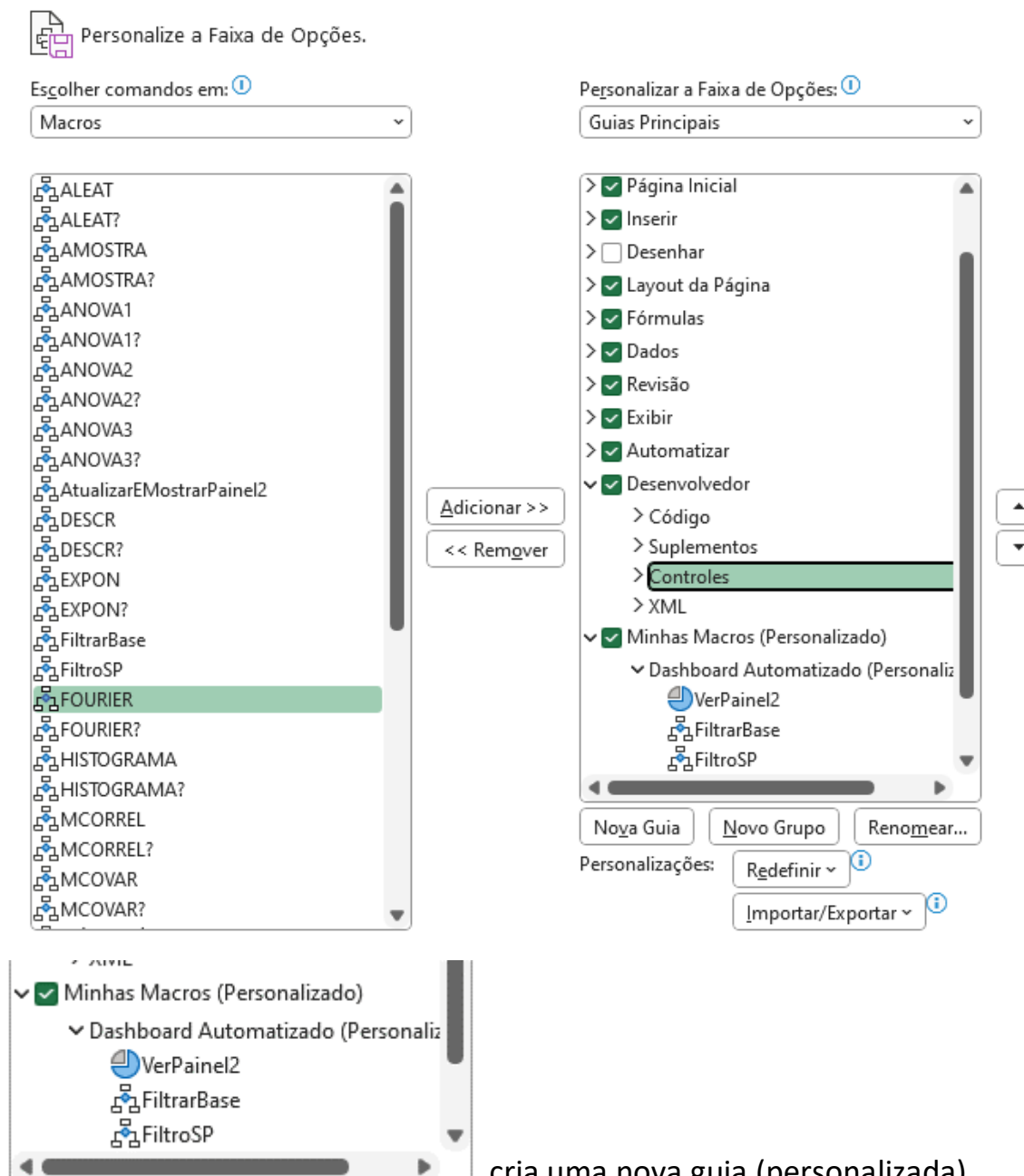
```

Ponto negativo é que pode começar a ter muitas macros, desenvolvedor pode se perder nas macros. E outra coisa, executar as macros pela central de macros pode fazer a ação em qualquer planilha, diferente do botão que executa a macro, que ta fixo na planilha que colocou. Outro ponto é que depois de executada a macro não existe voltar, então você pode perder informações

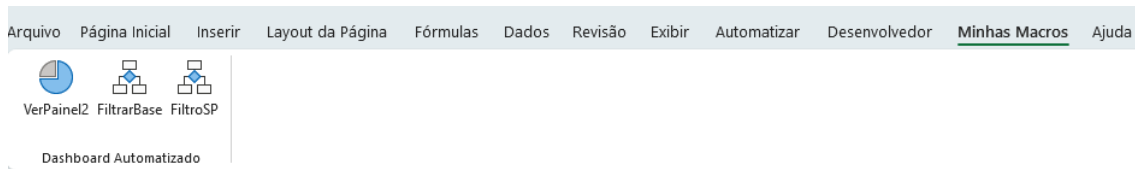
Todas as macros que são executadas por botão podem tirar da lista de macros na central, pra enxugar a lista. Para isso vai no VBA e escreve private antes do sub/macros que quer tirar da lista. Assim você faz a proteção da macro

Ai pode colocar o sheets(“nome da planilha”).select como primeiro comando da macro, pra quando executar a macro na central ele vai pra planilha certa

Obs: quando coloca uma sub/macro como private, não dá pra chamar ela em outra macro se não estiverem no mesmo módulo, para solucionar é só recortar uma das subs e colocar no outro módulo, pra deixar juntas



cria uma nova guia (personalizada), chama de macros, coloca as macros dentro, renomeia como quiser e pronto



Dica: não pode ter espaço nos nomes das macros

Dica: macro quando vai mexer/usar algo, como a o Dashboard por exemplo, precisa que esteja desbloqueado, se não ela não tem acesso

`ActiveSheet.Unprotect|`
`Columns ("B:R").Select` solução, protege a planilha e depois cria macro desprotegendo a planilha, esse é o código de desproteção, coloca na primeira linha das macros mostrar painel

Porém precisa proteger de novo no final do código, com esse código:
"ActiveSheet.Protect DrawingObjects:=True, Contents:=True, Scenarios:=True"

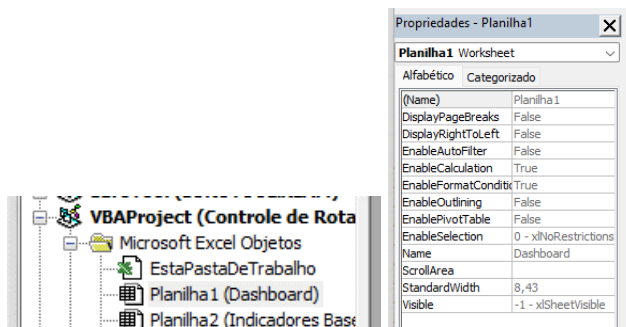


Dica: se o Excel estiver bugando, pode ser que esteja tentando rodar uma macro com outra já rodando, aí clica esse botão no VBA

Criando alertas:

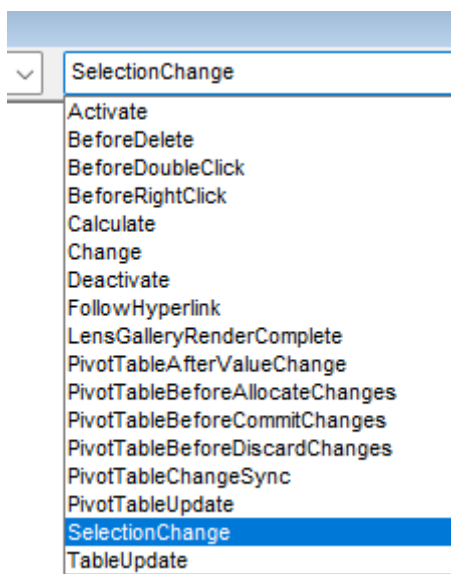
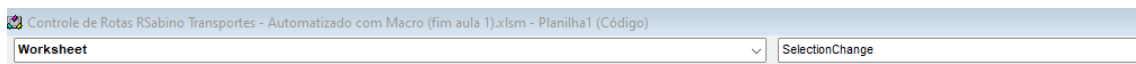
1º precisou deixar possível clicar em células bloqueadas quando a planilha estiver bloqueada

2º eventos = events, desta forma:



no VBA você pode ver as

propriedades de cada planilha, clicando 2x abre aba relacionada a planilha selecionada



e aqui estão os eventos da planilha

3º você escreve um alerta com o comando MsgBox = ""

4º cria-se condições para aparecer o alerta

```
Private Sub Worksheet_BeforeDoubleClick(ByVal Target As Range, Cancel As Boolean)
    If Target(1).Address = "$A:$4" And Target(1).Value > 1000 Then MsgBox "peso transportado acima da média"
    Cancel = True
End Sub
```

Obs: na condição se do vba, coloca o valor quando for verdadeiro

Dica: quando proteger um dashboard, deixe os drawing objects com valor false

```
ActiveSheet.Protect DrawingObjects:=False, Contents:=True, Scenarios:=True
ActiveSheet.EnableSelection = xlNoRestrictions
```

Dica: não usar comandos muito longos ou complexos porque podem gerar lentidão no uso da planilha.

Função personalizada:

Logística de t.n	
Total Kg Transportados	0
Viagens	0
Média Peso	#DIV/0!

Antes dava erro pois a função era `=AA4/AA10`, apenas a divisão de uma célula por outra

Agora não dá erro pois fizemos função personalizada para calcular média do peso

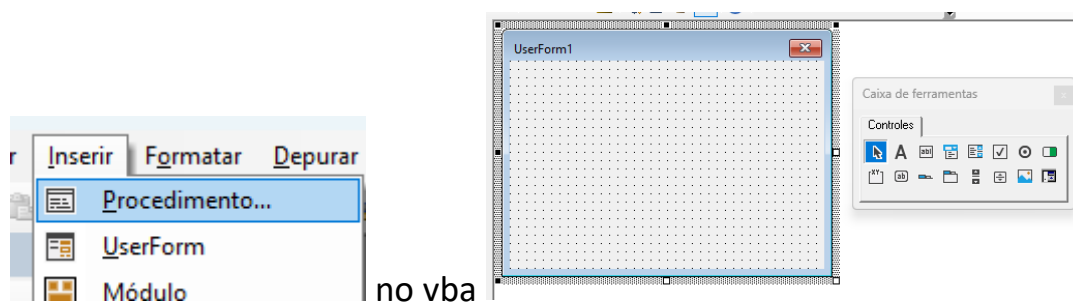
```
Function fnCalculaMediaPeso(pTotalKilos As Double, pQtdViagens As Integer) As Double  
    If pQtdViagens <> 0 Then  
        fnCalculaMediaPeso = pTotalKilos / pQtdViagens  
    Else  
        fnCalculaMediaPeso = 0  
    End If  
End Function
```

Dica: double click na barra da esquerda faz um breakpoint igual em java, aí o F8 dá os passos da função

Range comando para escolher a célula, intervalo de células

Agora vamos passar os botões e propriedades de filtragem feitos na base filtrada para o dashboard, pra não ter que ficar indo de uma planilha pra outra o tempo todo, e pensando que o dashboard é mais importante (é onde o cliente quer estar). Processo:

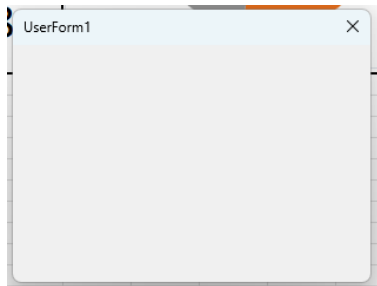
Colocando formulário: userform



Sub é uma rotina, parecido com function, mas não devolve um valor, apenas executa código

```
Sub sbChamaForm()  
    frmFiltros.Show  
End Sub
```

fez uma rotina que chama/mostra o formulário de filtros



Para editar o form, que acima está em branco/sem conteúdo, vai no vba e usa caixa de ferramentas

Mudamos os nomes e captions de tudo, do form, do label, da text área, do button

Para colocar um código em algo, num botão etc, double click, ai cria o

```
Private Sub cmdFiltrar_Click()  
|  
End Sub
```

evento click

```
Private Sub cmdFiltrar_Click()  
    Sheets("Base Filtrada").Select  
    FiltarrBase  
    Sheets("Dashboard").Select  
End Sub
```

nesse código ele quer a partir do click do botão filtrar no formulário, fazer a mesma função da sub filtrar base, porém para acessar essa sub precisa ir ate a planilha dela (base filtrada) e depois voltar pra planilha do formulário

Janela de verificação imediata no vba abre uma aba que mostra a function/sub rodando

Selection.ClearContents = comando que limpa conteúdo da seleção feita anteriormente

Dica: toda vez que for atribuir um controle em um range tipo assim

`Range("F2") = txtPeso`, precisa fazer um tratamento, pois pode haver sujeira no filtro. Solução comando trim

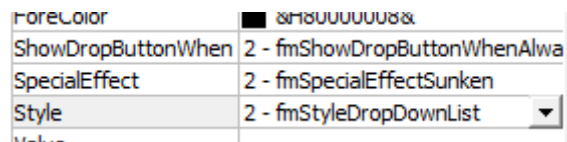
Comportamento da tecla tab: `TabIndex` é a ordem que vai andar quando clica no tab; `tabStop = true` é que para no campo selecionado como true, o tab insere a barra de digitação ali, se false pula o campo

Propriedade Default no botão faz com que qualquer momento que clique enter ele clica o botão

Propriedade `MaxLength` = Limita o campo, quantidade de caracteres

```
Private Sub UserForm_Activate()  
    cmbTipoveiculo.AddItem "Caminhão Baú"  
    cmbTipoveiculo.AddItem "Caminhão Frigorífico"  
    cmbTipoveiculo.AddItem "Utilitário Pequeno"  
End Sub
```

fizemos uma comboBox, lista as opções, melhor do que escrever em algumas ocasiões (como essa, tipo de veículo, pois o usuário pode não saber/lembrar todos os tipos disponíveis)



propriedades importantes do comboBox

Dim = Declara variáveis e aloca o espaço de armazenamento.

```
Dim iContador As Integer
```

declarando variável de contagem

Laço de repetição:

For = for `iContador = 0 to cmbTipoVeiculo.ListCount - 1`, comando next seria tipo `iContador++` no java, ele que passa o laço, é o último comando do laço for

```

For iContador = 0 To cmbTipoVeiculo.ListCount - 1
    If cmbTipoVeiculo.List(iContador) = pTipoDeVeiculo Then
        fnVerificaVeiculoNaLista = True
    End If
Next

```

Do While = faça enquanto, precisa incrementar o contador, igual em java, só o for faça a incrementação automática

```

Private Sub UserForm_Activate()

    Dim iContador As Integer

    iContador = 2

    Do While Sheets("Controle de Entregas").Range("G" & iContador) <> vbNullString
        If Not fnVerificaVeiculoNaComboBox(Sheets("Controle de Entregas").Range("G" & iContador)) Then
            cmbTipoveiculo.AddItem = Sheets("Controle de Entregas").Range("G" & iContador)
        End If

        iContador = iContador + 1
    Loop

End Sub

```

Comando call faz a chamada de uma função

Concatenação = &

Colocando limitação no campo de inserção só poder colocar número

```

Private Sub txtValorContrato_KeyPress(ByVal KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)

    If KeyAscii < 48 Or KeyAscii > 57 Then
        KeyAscii = 0
    End If

End Sub

```

Quando pressiona uma tecla, aí o keyascii é o valor binário de cada tecla, e com esses valores e condição if ele bloqueou usuário usar letras

A função MÁXIMOS() retorna o valor máximo entre as células especificadas por um determinado conjunto de critérios ou condições: números, datas, texto etc.

Function precisa ter o valor/variável a ser retornada "as", as double as String etc. Precisa preparar pra receber parâmetros/variáveis também

```
Function Nossa_SE(pTesteLogico, pVerdadeiro, pFalso) As Variant
End Function
```

Tipo de dado Variant é que pode variar

ATENÇÃO: nome do módulo e nome da função não podem ser idênticos

```
Function Nossa_SE(pTesteLogico As Boolean, pVerdadeiro As String, pFalso As String) As Variant
```

Pode colocar tipo de dado para parâmetros e para função

Cálculo da planilha, depois que altera alguma função em VBA precisa atualizar os dados já calculados. Não é como função no Excel que recalcula automaticamente

```
Function Nossa_MULT(pPreco, pQntd) As Double
    Nossa_MULT = pPreco * pQntd
    Planilha1.Calculate
End Function
```

calculate faz isso

Range: é um objeto, 1 ou mais células, pode ser um intervalo

Row: dá o nº da coluna, .row

.value: retorna o valor

Column: dá o nº da coluna

Com o "." Podemos acessar a propriedade e operação

Usamos o For-Next em intervalos variados como, por exemplo: "Fazer uma varredura em alguns andares do BlocoA e também em alguns andares do BlocoB"

```
For Contador_Celulas = 1 To 3
Next
```

assim fica fixo de 1 a 3

```
For Contador_Celulas = 1 To pIntervaloValores.Count
```

```
Next
```

assim fica

variável, 1 até quantas células existirem no intervalo valores

```
For Contador_Celulas = 1 To pIntervaloValores.Count
```

```
MsgBox pIntervaloValores.Cells(Contador_Celulas, 1)
```

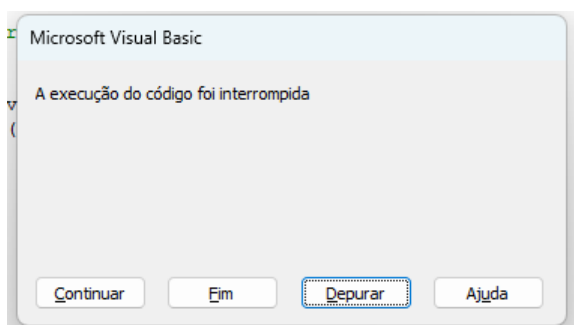
```
Next
```

nesse código,

usando cells ele diz o valor nas posições que quiser neste caso valor de contador células para linhas e 1 coluna

A propriedade 'Count' aplicada num intervalo (Range), retorna a quantidade de células naquele intervalo. A propriedade 'Cells' aplicada a um intervalo, mostra as células específicas indicadas na sua posição de linha e coluna.

DICA: quando estiver rodando o código VBA e quiser interromper use Ctrl+Fn+B



Debugar = Depurar no VBA

DICA: para quebrar a linha do código, não ficar muito extenso, precisa colocar um _ antes da quebra

```
Private Sub Worksheet_BeforeDoubleClick(ByVal Target As Range, Cancel As Boolean)  
    MsgBox "Evento Before Double Click"  
End Sub
```

Cancel = define se quer ou não cancelar o evento doubleclick

