



- Excel Avançado

Excel

Aula 4: Tratamento de dados



O que é ciência de dados?

A Ciência de Dados, de forma básica, é para entender e explorar informações escondidas nos dados que temos.

Imagine que você está lidando com uma grande lista de números ou informações, e quer visualizar ou somar uma condição específica de dados.

É aqui que entra a Ciência de Dados, e podemos começar a entender isso de maneira fácil!

Pra que usar a ciência de dados?

A Ciência de Dados nos ajuda a tomar decisões mais inteligentes. Essas ferramentas não apenas tornam nossas análises mais precisas, mas também nos ajudam a tomar decisões informadas, algo essencial na vida cotidiana e nos estudos.

Com a Ciência de Dados, estamos transformando números em conhecimento!

Explorando o Poder do Tratamento de Dados

Nesta aula, mergulharemos no essencial processo de tratamento de dados no Excel. O tratamento adequado é fundamental para garantir a precisão, consistência e utilidade dos dados em nossas análises.



Filtrando Dados

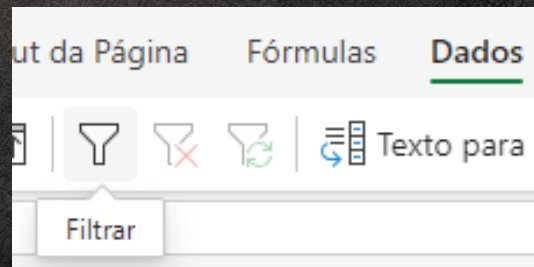
Quando falamos sobre a função de filtro no Excel, é como ter uma lupa mágica para ver exatamente o que desejamos em meio a um mar de informações.

- Vamos imaginar que temos uma tabela de informações sobre a preferência de frutas dos alunos da turma, e queremos visualizar apenas quem prefere maçãs.

Nome do aluno	Fruta preferida
Ana	Banana
Joana	Maçã
Maria	Pera
Davi	Maçã
João Pedro	Melancia
Luiz	Pêssego
Miguel	Maçã
Beatriz	Banana
Gabriela	Pera

Filtrando Dados

- Ativando o Filtro:
 - Selecione qualquer célula dentro da tabela.
 - Vá até a guia "Dados" e clique em "Filtrar" (um ícone de funil).



- Agora, você verá pequenas setas ao lado de cada cabeçalho de coluna.

Nome do aluno ▼	Fruta preferida ▼
Ana	Banana

Filtrando Dados

- Filtrando por Maçãs:

- Clique na seta ao lado da coluna "Fruta".
- Desmarque "Selecionar Tudo" e marque apenas "Maçã". Clique em "Aplicar".

Nome do aluno	Fruta preferida
Ana	Banana

Modo de exibição de planilha

Fruta preferida

Banana

Maçã

Pera

Maçã

Melancia

Pêssego

Maçã

Banana

Pera

Limpar Filtro de 'Fruta preferida'

Filtrar Por Cor

Filtros de Texto

Pesquisar

☒ Selecionar Tudo

☐ Banana

☒ Maçã

☐ Melancia

☐ Pera

☐ Pêssego

Aplicar

Nome do aluno	Fruta preferida
Joana	Maçã
Davi	Maçã
Miguel	Maçã

Ordenação de dados

A ordenação no contexto do Excel é uma funcionalidade que organiza os dados em uma tabela com base em critérios específicos. Essa ferramenta permite classificar informações de maneira ascendente (do menor para o maior) ou descendente (do maior para o menor), facilitando a visualização e análise de dados de forma mais organizada.



Ordenação de dados

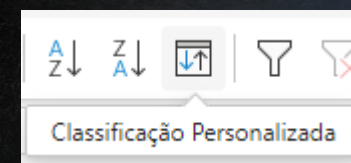
Imagine que você tem uma lista de informações sobre diferentes produtos e deseja organizá-la de forma que seja mais fácil entender e analisar.

Nome do Produto ▾	Preço ▾	Quantidade em Estoque ▾
Maçã	2,50	100
Banana	1,80	150
Laranja	3,00	75
Pêra	2,20	120

- É possível usar um atalho pra ordenar em crescente ou decrescente:

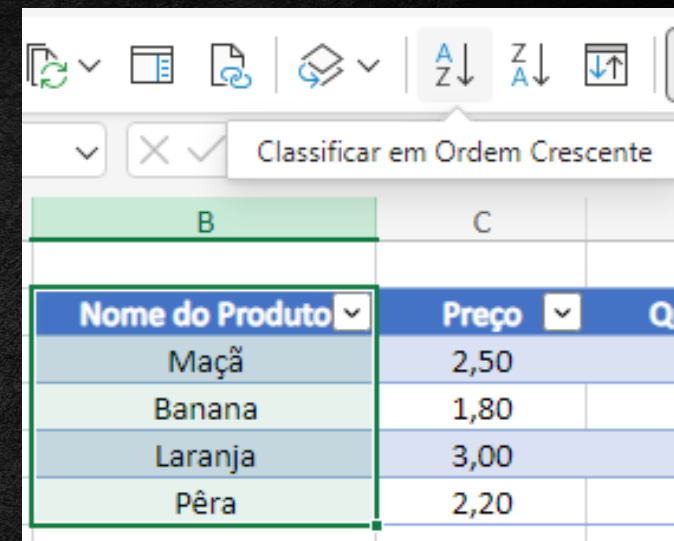


Mas se precisar de uma ordenação mais complexa, usar:



Ordenação de dados

- Selecione a coluna que deseja ordenar, vá até “Dados” > selecione a ordem que deseja:

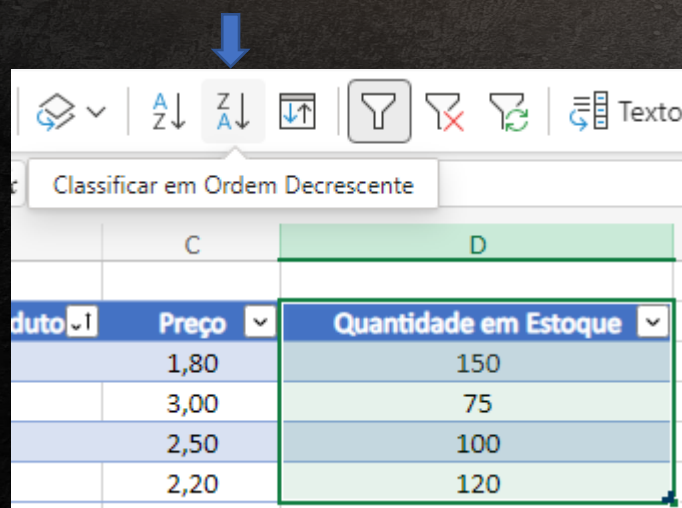


- Nesse caso, o nome das frutas foi ordenado em ordem alfabética:

Nome do Produto	Preço	Quantidade em Estoque
Banana	1,80	150
Laranja	3,00	75
Maçã	2,50	100
Pêra	2,20	120

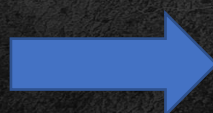
Ordenação de dados

- Se o objetivo fosse para identificar quais frutas não precisam ser repostas no estoque, a análise seria realizada de forma decrescente, do maior para o menor, na “Quantidade em Estoque”, sendo assim:



Classificar em Ordem Decrescente

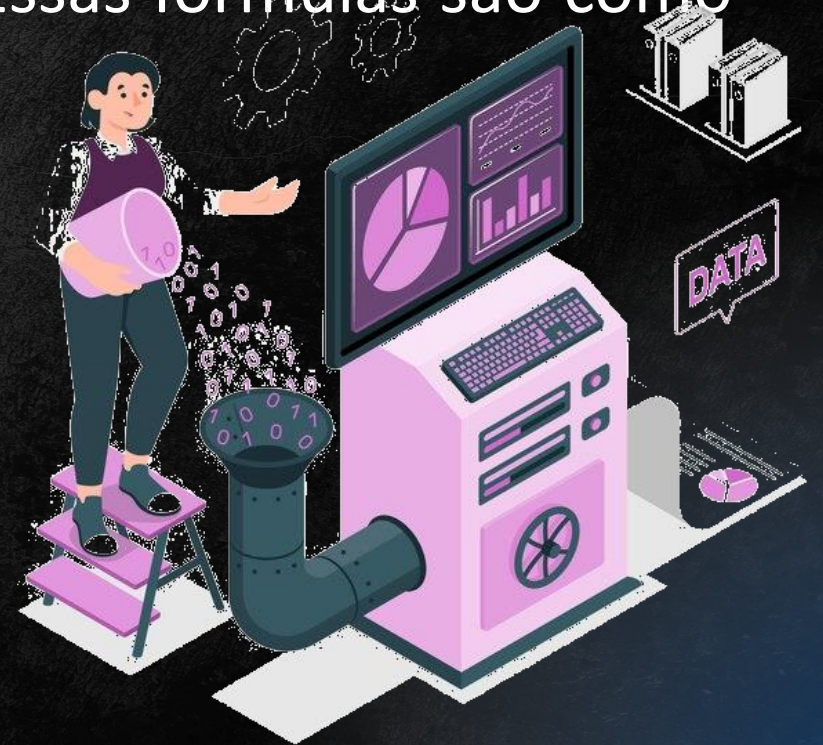
Nome do Produto	Preço	Quantidade em Estoque
Banana	1,80	150
Pêra	3,00	75
Maçã	2,50	100
Laranja	2,20	120



Nome do Produto	Preço	Quantidade em Estoque
Banana	1,80	150
Pêra	2,20	120
Maçã	2,50	100
Laranja	3,00	75

Tratando dados com fórmulas

Na parte de tratar dados com fórmulas, vamos aprender a usar ferramentas específicas, como CONT.SE, SOMASE e MÉDIASE, para lidar com informações de maneira prática e direta. Essas fórmulas são como atalhos inteligentes que nos ajudam a contar, somar, calcular médias e analisar dados de forma simples. Vamos simplificar a maneira como lidamos com as informações nas nossas planilhas do Excel.



CONT.SE

A função CONT.SE no Excel é como ter um assistente pessoal que conta automaticamente dados específicos para você. Em vez de contar todos os itens em uma lista, a CONT.SE permite que você **conte apenas aqueles que atendem a uma condição que você define**. É uma ferramenta incrivelmente útil para focar nas informações que realmente importam. Vamos explorar como essa fórmula torna a contagem de dados mais inteligente e eficiente.

CONT.SE

- FÓRMULA:

=CONT.SE(intervalo, "critério")

- **intervalo:** O intervalo de células que você deseja avaliar.
- **critério:** A condição que deve ser atendida para que a célula seja contada.

Por exemplo, se você deseja contar quantas células em um intervalo (A1:A10) contêm o valor "Aprovado", a fórmula seria:

=CONT.SE(A1:A10, "Aprovado")

CONT.SE

Exemplo: Imagine que você tem uma lista com as notas da prova de matemática dos alunos e quer descobrir quantos alunos conseguiram notas acima da média. Suponha que a média estipulada pela escola é 6,0.

Vamos utilizar a função CONT.SE para realizar essa tarefa de forma eficiente:

`=CONT.SE(C3:C6,">6,0")`

=CONT.SE(C3:C6,">6,0")		
B	C	D
Nome do Aluno	Nota da prova de Matemática	
Ana	8,5	
Bruno	6,0	
Carla	9,2	
Diego	7,8	
Quantos alunos ficaram acima da média?	3	

SOMASE

O SOMASE no Excel é como ter um contador especializado que só **adiciona os valores que atendem a uma condição específica**. Seja somando vendas de um produto específico, totalizando gastos em uma categoria específica ou calculando notas acima de um certo ponto, o SOMASE proporciona uma abordagem precisa e eficiente para suas necessidades de soma condicional. Vamos explorar como essa função torna a soma de dados mais flexível, permitindo que você concentre sua análise nos elementos que realmente importam.

SOMASE

- FÓRMULA:

=SOMASE(intervalo, "critério", intervalo_soma)

- intervalo: O intervalo de células que você deseja avaliar.
- critério: A condição que deve ser atendida para que a célula seja somada.
- intervalo_soma: (opcional) O intervalo que contém os valores que serão somados.

Por exemplo, se você quiser somar as vendas apenas para o produto "A" em um intervalo de produtos (A2:A10) e as vendas correspondentes estiverem em B2:B10, a fórmula seria:

=SOMASE(A2:A10, "A", B2:B10)

Essa fórmula somará os valores em B2:B10 apenas para as linhas em que o produto na coluna A seja igual a "A".

SOMASE

Exemplo: Vamos considerar que você está gerenciando as vendas de uma loja e deseja calcular o total de vendas de um produto específico, como "Produto A".

Vamos utilizar a função SOMASE para realizar essa tarefa:

`=SOMASE(B3:B7, "Produto A", C3:C7)`

		=SOMASE(B3:B7, "Produto A", C3:C7)				
	B	C	D	E	F	G
	Produto	Vendas				
	Produto A	120				
	Produto B	90				
	Produto A	150				
	Produto C	75				
	Produto A	200				
	Qual o total de vendas do Produto A?	470				

MÉDIA SE

No Excel, o MÉDIA SE permite calcular a média de um conjunto de dados apenas quando condições específicas são atendidas. Imagine que você precise determinar a média de notas dos alunos que passaram em uma disciplina. O MÉDIA.SE faz exatamente isso, oferecendo uma abordagem precisa para calcular médias seletivas, tornando a análise de dados ainda mais refinada. Vamos explorar como essa função se destaca ao calcular médias somente quando necessário, simplificando a interpretação dos resultados.

MÉDIA SE

- FÓRMULA:

=MÉDIA SE(intervalo, "critério", média_intervalo)

- **intervalo:** O intervalo de células que você deseja avaliar.
- **critério:** A condição que determina quais células no intervalo serão usadas para calcular a média.
- **média_intervalo:** (opcional) O intervalo que contém os valores sobre os quais você deseja calcular a média.

Por exemplo, se você quiser calcular a média das vendas apenas para o produto "A" em um intervalo de produtos (A2:A10) e as vendas correspondentes estiverem em B2:B10, a fórmula seria:

=MÉDIA SE(A2:A10, "A", B2:B10)

Essa fórmula calculará a média dos valores em B2:B10 apenas para as linhas em que o produto na coluna A seja igual a "A".

MÉDIA SE

Exemplo: Suponha que você tenha uma tabela com as notas dos alunos em diferentes disciplinas e deseja calcular a média apenas das notas dos alunos na disciplina de Matemática.

Vamos usar a função MÉDIA SE para realizar essa tarefa:

`=MÉDIA SE(C3:C6, "Matemática", D3:D6)`

=MÉDIA SE(C3:C6, "Matemática", D3:D6)						
B	C	D	E	F	G	
Aluno	Disciplina	Nota				
Ana	Matemática	8				
Bruno	Português	6				
Carla	Matemática	9				
Diego	Inglês	7				
Qual a média das notas dos alunos na disciplina de Matemática?		8.5				

Atividade 1

Agora é a sua vez! Vamos realizar alguns exercícios práticos para consolidar o conhecimento adquirido sobre Ordenação e as funções CONT.SE, SOMASE e MÉDIASE no Excel.


Acesse a planilha pelo link:

<https://github.com/ChrOnOsPh/Proja/blob/main/Excel/Aula%204/Atividade%201.xlsx>

- Faça o download.
- Coloque o nome “Aula 4 - Atividade 1”.
- Salve o arquivo.

Atividade 1

- Usando as funções que vimos nessa aula, respondam as perguntas que estão na mesma planilha. As funções podem ser inseridas onde indica a seta.



Responda usando as funções do excel que vimos em aula:	
Conte quantos produtos têm um preço unitário acima ou igual R\$ 500,00:	
Some a quantidade vendida dos produtos da categoria Eletrônicos:	
Calcule a média de valores dos produtos da categoria Moda:	
Some o preço unitário dos produtos da categoria Esportes:	
Ordene a tabela em ordem crescente de preço.	

Resposta:

Produto	Categoria	Quantidade vendida	Preço Unitário	Responda usando as funções do excel que vimos em aula:				
E	Moda	25	R\$ 50,00	Conte quantos produtos têm um preço unitário acima ou igual R\$ 500,00:				3
C	Esportes	15	R\$ 75,00	Some a quantidade vendida dos produtos da categoria Eletrônicos:				23
H	Moda	18	R\$ 80,00	Calcule a média de valores dos produtos da categoria Moda:				76,67
I	Esportes	10	R\$ 90,00	Some o preço unitário dos produtos da categoria Esportes:				285
B	Moda	20	R\$ 100,00	Ordene a tabela em ordem crescente de preço.				
F	Esportes	12	R\$ 120,00					
A	Eletrônicos	10	R\$ 500,00					
D	Eletrônicos	8	R\$ 800,00					
G	Eletrônicos	5	R\$ 1.000,00					

Atividade 2

- Na planilha disponibilizada, na planilha “Atividade 2”, responda as questões:

Responda utilizando as funções do Excel	Respostas
Quantas pessoas possuem mais de 50 anos?	
Quantas pessoas trabalham no 2º turno?	
Quantas pessoas abaixo de 30 anos?	
Quantas pessoas possuem a alimentação saudável?	
Responda utilizando as funções do Excel	Respostas
Some o colesterol de todas as pessoas com mais de 50 anos:	
Some a altura de todas as pessoas que trabalham no 2º turno:	
Some a idade das pessoas abaixo de 30 anos:	
Some o peso das pessoas que possuem a alimentação saudável:	
Responda utilizando as funções do Excel	Respostas
Média do colesterol de todos homens:	
Média da altura de todos os homens:	
Média da idade das pessoas que trabalham no 2º turno:	
Média do peso das pessoas que possuem a alimentação saudável:	

Respostas

Responda utilizando as funções do Excel	Respostas
Quantas pessoas possuem mais de 50 anos?	11
Quantas pessoas trabalham no 2º turno?	12
Quantas pessoas abaixo de 30 anos?	35
Quantas pessoas possuem a alimentação saudável?	35
Responda utilizando as funções do Excel	Respostas
Some o colesterol de todas as pessoas com mais de 50 anos:	2026
Some a altura de todas as pessoas que trabalham no 2º turno:	19.98
Some a idade das pessoas abaixo de 30 anos:	765
Some o peso das pessoas que possuem a alimentação saudável:	2436
Responda utilizando as funções do Excel	Respostas
Média do colesterol de todos homens:	198.7273
Média da altura de todos os homens:	1.689394
Média da idade das pessoas que trabalham no 2º turno:	41.91667
Média do peso das pessoas que possuem a alimentação saudável:	69.6

Dúvidas??

