

CONTACTO

Professora: Elisabete Fernandes
E-mail: efernandes@iseg.ulisboa.pt



<https://doity.com.br/estatistica-aplicada-a-nutricao>



<https://basiccode.com.br/produto/informatica-basica/>

PROGRAMA



1. Conceitos
Fundamentais de
Estatística



2. Análise
Exploratória de
Dados



3. Redução e
Sintetização de
Dados



4. Associação e
Relações entre
Variáveis



5. Números
Índices



6. Sucessões
Cronológicas

AULA PRÁTICA 4: EXERCÍCIO 2

"The exercises planned for the class 4 are 2.1 and 2.4 using Excel." ✓

EXERCÍCIO 2.1: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

2.1 Para efeitos de controle de qualidade um produto é vendido em caixas de 6 unidades, das quais se selecionam aleatoriamente e sem reposição 40 destas caixas, observando-se o número de produtos defeituosos incluídos em cada caixa. A amostra observada consta do quadro que se segue:

2, 0, 1, 3, 0, 3, 6, 4, 5, 3, 0, 1, 0, 3, 2, 0, 1, 0, 2, 3,
1, 0, 3, 0, 1, 0, 0, 1, 5, 6, 0, 2, 5, 1, 0, 3, 0, 2, 3, 0.

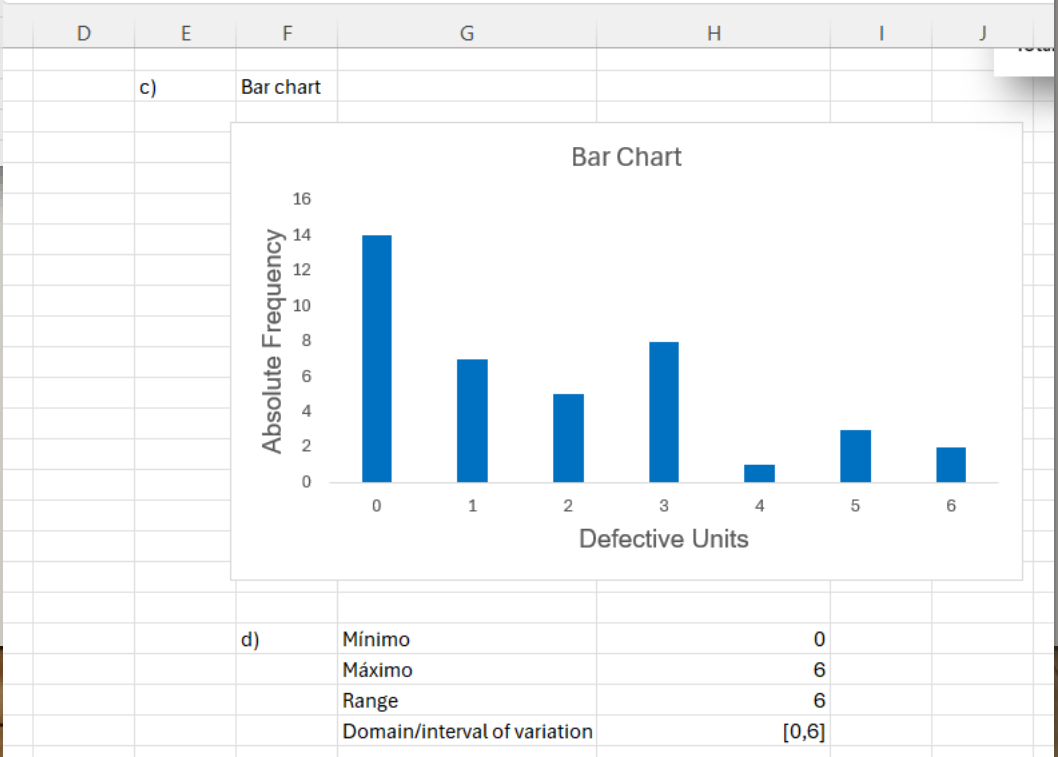
- a) Defina a unidade estatística e a variável em análise, classificando-a.
- b) Apresente o quadro de frequências.
- c) Represente graficamente estes dados.
- d) Qual o domínio de variação e o intervalo inter-quartis?
- e) Como avalia a simetria ou assimetria desta distribuição?



=CONTAR.SE(\$B\$2:\$B\$41;F12)

D	E	F	G	H	I
	a)	a) Statistical Unit and Variable			
		• Statistical unit: One box of six units. • Variable: Number of defective units per box. • Classification: Discrete quantitative variable (count data).			
	b)	Frequency Table			
		Defeitos	Frequência absoluta	Frequência relativa	
		0	14	0,35	
		1	7	0,175	
		2	5	0,125	
		3	8	0,2	
		4	1	0,025	
		5	3	0,075	
		6	2	0,05	
		Total	40	1	

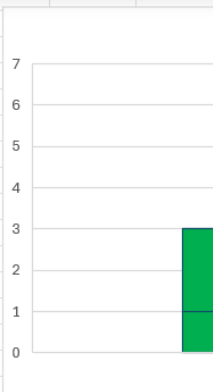
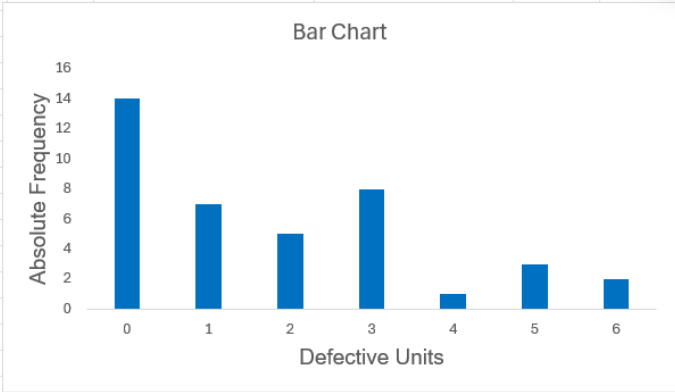
=MÍNIMO(B2:B41)



=QUARTIL . EXC(B2 : B41;1)

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

c) Bar chart



d)	Mínimo	0
	Máximo	6
	Range	6
	Domain/interval of variation	[0,6]

Q1	0
Q3	3
Interquartile Range	3 Using $n \cdot p$

=MODOSIMPLES(B2 : B41)

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
		d)	Mínimo	0						
			Máximo	6						
			Range	6						
			Domain/interval of variation	[0,6]						
			Q1	0						
			Q3	3						
			Interquartile Range	3 Using $n \cdot p$	$n \cdot 0.25$	10	Position of Q1 is 10			
					$n \cdot 0.75$	30	Position of Q3 is 30			

e)

- Plot a **bar chart** of the data frequencies.
- Observation from the bar chart:
 - Many low values (0, 1) → high bars on the left
 - Fewer high values (4, 5, 6) → smaller bars on the right
- The **tail extends to the right** → distribution is **positively skewed (right-skewed)**

Conclusion:

Based on the **shape of the bar chart**, the distribution shows **positive skewness**, with a concentration of low values and a tail toward higher values.

Mode	0		
Median	1		
Mean	1,80	Mean>Median>Mode	Positively skewed

EXERCÍCIO 2.4: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

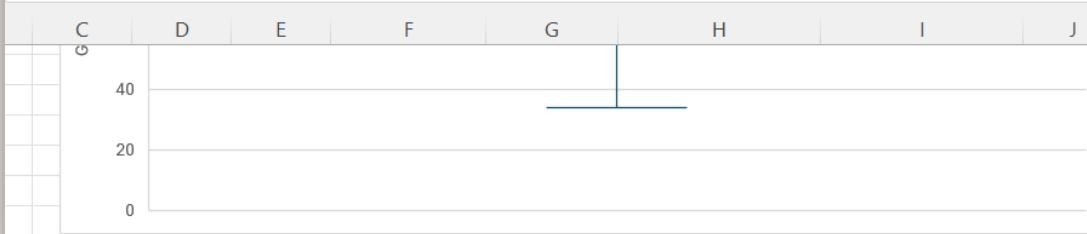
2.4 Considere as notas de 50 alunos desta uc obtidas no ano letivo anterior:

93, 77, 67, 72, 52, 83, 66, 84, 59, 63,
75, 97, 84, 73, 81, 42, 61, 51, 91, 87,
34, 54, 71, 47, 79, 70, 65, 57, 90, 83,
58, 69, 82, 76, 71, 60, 38, 81, 74, 69,
68, 76, 85, 58, 45, 73, 75, 42, 93, 65.

- a) Represente os dados num diagrama de caule e folhas ordenado.
- b) Calcule os cinco números sumário a partir do diagrama anterior.
- c) Construa uma caixa de bigodes e analise a simetria ou assimetria dos dados.
- d) Agrupe os dados em 5 classes de amplitude constante, com o limite inferior da primeira classe igual a 25 e construa um histograma.



=CONTAR.SE.S(\$B\$2:\$B\$51;">=25";\$B\$2:\$B\$51;"<=40")

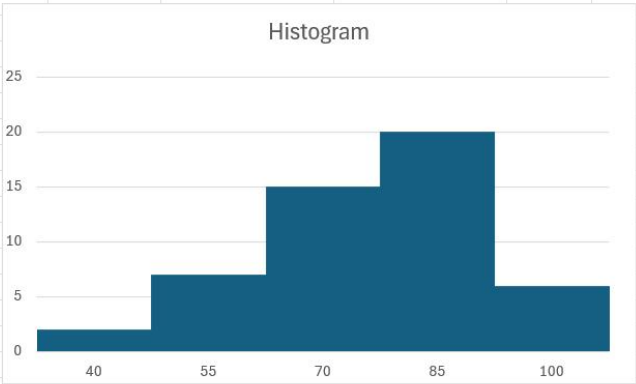


d)

Class interval	Midpoint	Absolute Frequency	Relative Frequency
[25, 40]	32,5	2	0,04
]40,55]	47,5	7	0,14
]55,70]	62,5	15	0,3
]70,85]	77,5	20	0,4
]85,100]	92,5	6	0,12

Lower Limit	Upper Limit	Absolute Frequency
25	40	2
40	55	7
55	70	15
70	85	20
85	100	6

Lower Limit	Upper Limit	Absolute Frequency
25	40	2
40	55	7
55	70	15
70	85	20
85	100	6



Formatar Série de Dados

Opções de Série



Opções de Série

Desenhar Série No

☒ Eixo Principal

☐ Eixo Secundário

Sobreposição de Séries

Largura do Intervalo

Geral

Verificação

Guardar

Idioma

Acessibilidade

Avançadas

Personalizar Friso

Barra de Ferramentas de Acesso Rápido

Suplementos

Centro de Confiança



Ver e gerir Suplementos do Microsoft Office.

Suplementos

Nome	Localização	Tipo ^
Suplementos da Aplicação Ativos		
<i>Sem Suplementos da Aplicação Ativos</i>		
Suplementos Inativos da Aplicação		
Notas do OneNote sobre Apresentações do PowerPoint	C:\Program Files\Microsoft Office\root	Suplemento COM
Suplementos Relacionados com Documentos		
<i>Sem Suplementos Relacionados com Documentos</i>		
Suplementos Desativados da Aplicação		
<i>Sem Suplementos da Aplicação Desativados</i>		

Suplemento: Notas do OneNote sobre Apresentações do PowerPoint

Fabricante: Microsoft Corporation

Compatibilidade: Não estão disponíveis informações de compatibilidade

Localização: C:\Program Files\Microsoft Office\root\Office16\ONPPTAddin.dll

Dados

Rever

Ver

Automatizar

Ajuda

Formatação da Imagem

Comentários

A
Z
↓
Z
A
↓

Ordenar



Filtrar



Limpar



Reaplicar



Avançadas

Ordenar e Filtrar

Texto para
Colunas

Ferramentas de Dados

Análise de
Hipóteses

Previsão

Folha de
Previsões

Resumo



Análise de Dados

Análise

OBRIGADA!

Questões?

