

Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Biológicas
Laboratório de Informática
Biometria - EDAP
Exercícios 1g – Criação de gráficos

1. A tabela abaixo refere-se aos exercícios 1 e 2. Representa a estatura, em centímetros, de 100 universitários de sexo masculino:

150	160	164	166	169	171	172	175	177	180
151	160	164	167	169	171	172	175	177	180
153	160	164	167	169	171	173	175	178	183
154	161	165	167	169	171	173	175	178	183
155	161	165	168	170	171	174	175	178	183
155	162	165	168	170	171	174	177	178	185
155	162	165	168	170	171	174	177	178	185
156	162	166	168	170	172	174	177	178	186
158	162	166	168	170	172	174	177	179	188
158	162	166	169	170	172	174	177	179	192

- a. Em relação aos dados acima, criar um gráfico em linha
 - b. Criar um gráfico em colunas
 - c. Em relação aos 2 gráficos anteriores:
 - o que representa o eixo das abcissas?
 - o que representa o eixo das ordenadas?
 - d. Em relação aos 2 gráficos anteriores, formatar:
 - os títulos principais em arial, 10, negrito, azul marinho
 - os títulos dos eixos em arial, 9, itálico, verde escuro
 - Renomear as planilhas adequadamente
 - Dar nome e gravar o arquivo criado (por exemplo: exegra-1)
2. Em relação aos do exercício 1
- a. Qual é a amplitude de variação?
 - b. Quais valores devem ser bons como intervalos de classes?
3. Criar gráficos, com intervalo = 3,
- a. em linha b. em colunas
4. Criar gráficos, com intervalo = 4,
- a. em linha b. em colunas

5. Criar gráficos, com intervalo = 5,

- a. em linha b. em barras

O texto e dados a seguir referem-se aos exercícios 6 a 9.

Supondo que os seguintes valores representam a concentração de uma enzima no sangue, em mg/ml, da população humana em duas cidades (A = Ananindeua e B = Belém), em 2002:

A: 6, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 10, 10, 11, 12, 12, 13, 14, 14, 14, 15, 16, 16, 16, 17, 17, 17, 18, 18, 18, 19

B: 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 23, 25, 26

6. Rer o item sobre variância. Utilizar os dados dos exercícios 6 a 8 e o [BrOffice.org Calc](http://broffice.org/Calc)

Calcular a variância da concentração da enzima no sangue em ambas as amostras

a. por meio do [assistente de funções](#)

b. suponha que não existisse o assistente. Efetuar os cálculos de outro modo. Apresente a planilha.

7. Para cada amostra, em relação a esses dados

a. Qual é a amplitude de variação?

b. Quais valores devem ser bons como intervalos de classes?

8. Demonstrar graficamente a distribuição dessa enzima, criando gráficos com dados classificados, com intervalo = 3.

(Abrir uma planilha no Calc e digitar os dados da cidade A na coluna A e os de B na coluna B.)

a. em linha para a cidade A

b. em barras para a cidade B

c. em colunas para ambas as cidades

9. Demonstrar graficamente a distribuição dessa enzima, agora com intervalo = 4

a. em linha para a cidade A

b. em barras para a cidade B

c. em colunas para ambas as cidades

O texto e dados a seguir referem-se aos exercícios 10 a 16.

Suponha que os valores seguintes representam a concentração de uma proteína no soro, em mg/ml, da população humana, em duas cidades (A = Altamira e B = Belo Monte), em 2004.

A = 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 18, 20, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 28, 28, 28, 30, 32, 32, 32, 34, 34, 34, 36, 36, 36, 38

B = 12, 14, 14, 14, 22, 24, 24, 26, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

10. Obter as tabelas de distribuição de frequências,
- Para a amostra A, com o intervalo de classes = 3,
 - Para a amostra B, com o intervalo de classes = 3,
 - Para a amostra A, com o intervalo de classes = 4,
 - Para a amostra B, com o intervalo de classes = 4.

11. Criar gráficos classificando os dados, com o intervalo de classes = 3,
- Para a amostra A, optando por um gráfico em *linhas*,
 - Repetir, optando por um gráfico em *colunas*.
 - Para a amostra B, optando por um gráfico em *linhas*,
 - Repetir, optando por um gráfico em *barras*.
 - Para as amostras A e B, simultaneamente, optando por um gráfico em *linhas*.
 - Repetir, para ambas as amostras, optando por um gráfico em *colunas*.

12. Criar gráficos classificando os dados, com o intervalo de classes = 4,
- Para a amostra A, optando por um gráfico em *linhas*,
 - Repetir, optando por um gráfico em *colunas*.
 - Para a amostra B, optando por um gráfico em *linhas*,
 - Repetir, optando por um gráfico em *barras*.
 - Para as amostras A e B, simultaneamente, optando por um gráfico em *linhas*.

13. Calcular, com os dados puros, para as amostras A e B
- média
 - mediana
 - moda
 - variância
 - desvio padrão

14. Calcular, com os dados classificados, para as amostras A e B, com o intervalo de classes = 3. (ver o exercício 9)
- média
 - mediana
 - moda
 - variância
 - desvio padrão

15. Calcular, com os dados classificados, para as amostras A e B, com intervalo de classes = 4. (ver o exercício 9)
- média
 - mediana
 - moda
 - variância
 - desvio padrão

16. Comparar os resultados dos exercícios 12, 13 e 14. O que se pode concluir?

Utilize os dados a seguir para resolver os exercícios 17 e 18. Suponha que foram obtidos os seguintes dados sobre altura em homens adultos em 3 cidades:

A	158	159	160	160	161	161	162	162	163	163	164	164	165	165	166
	166	167	167	167	168	168	168	169	169	170	171	172	173	174	175
B	162	163	164	165	165	166	166	167	167	168	168	168	169	169	169
	169	170	170	171	171	171	172	172	173	173	174	174	175	175	176
C	165	166	167	168	168	169	169	170	170	171	171	172	172	173	173
	173	173	174	174	175	175	176	176	177	177	178	179	180	181	182

17. Calcular, com os dados puros, para as 3 cidades

a. média b. variância c. valor mínimo d. valor máximo e. amplitude

18. Criar um único polígono de frequências, com os dados classificados, para as cidades 1, 2 e 3. Responder:

a. Onde a média é maior?

b. Onde a amplitude é menor? E a variância?

c. Qual a maior moda?

d. Que interpretação pode ser dada ao gráfico obtido?

Dicas

- Para criar gráficos, ler a página [Gráficos - como criar](#) para orientar-se quanto ao que é um bom gráfico.

- Lembrar que, geralmente, a existência de muitos elementos em um gráfico pode ser um elemento complicador e não esclarecedor do texto e, portanto, não desejável.

- Quando terminar, renomear as planilhas e mudá-las de posição, de modo a deixar o arquivo bastante compreensível.

Comando Transpor

O comando *transpor* muda a *orientação* de dados. Ou seja transforma linhas em colunas e vice-versa. Se desejar detalhes clique [aqui](#).

Como renomear uma planilha

Clicar na aba da planilha, próxima ao canto inferior esquerdo da tela, com o botão direito do mouse e em Renomear. Digitar o nome desejado.

Como mudar uma planilha de posição

Clicar em Editar - Planilha - Mover / Copiar. Na janela que aparece, escolher a posição desejada e clicar em OK ou

Clicar na aba da planilha, próxima ao canto inferior esquerdo da tela, com o botão direito do mouse e em Mover / Copiar.

Endereço dessa página:

Em html: <http://www.cultura.ufpa.br/dicas/biome/bioexe1g.htm>

Em pdf: <http://www.cultura.ufpa.br/dicas/biome/bioexe1g.pdf>

Última alteração: 16 mar 2011 (Solicito conferir datas . Pode haver atualização em HTML)