

Visualização de Dados com bibliotecas Python

Exercícios

Prof. Dra. Salete Silva Farias

IFMA – Campus São Luís Monte Castelo

Este conteúdo é parte integrante das aulas de Cooperação Acadêmica com a Universidade Nova de Lisboa, no âmbito da disciplina Introdução à Programação com Python, do Mestrado em Curadoria e Humanidades (Mar-Abr 2025)

Área Linguística

1) Comparação de Duas Frases

Veja quais palavras aparecem mais em duas frases diferentes.

Tarefa:

- Escolha duas frases diferentes.
- Conte as palavras em cada uma.
- Plote um **gráfico de barras comparando as frequências** das palavras em cada frase.

Dica: Use `seaborn.barplot()` e `hue="Frase"` para diferenciar as duas frases.

2) Tamanho Médio das Palavras

Será que frases curtas usam palavras mais longas ou mais curtas?

Tarefa:

- Escolha uma frase e divida em palavras.
- Para cada palavra, calcule o número de letras.
- Plote um **gráfico de dispersão** mostrando o tamanho de cada palavra.

Dica: Use `plt.scatter()` para o gráfico.

3) Palavras Mais Comuns em um Pequeno Texto

Escolha um trecho curto (3 a 4 frases) e veja quais palavras aparecem mais.

Tarefa:

- Pegue um pequeno trecho de um discurso, livro ou reportagem.
- Remova pontuações simples (pode ser manualmente).
- Conte a frequência das palavras.
- Plote um **gráfico de barras** mostrando as palavras mais frequentes.

Dica: Use `plt.bar()` para criar o gráfico.

Visualização de Dados com bibliotecas Python

Exercícios

Prof. Dra. Salete Silva Farias

IFMA – Campus São Luís Monte Castelo

Este conteúdo é parte integrante das aulas de Cooperação Acadêmica com a Universidade Nova de Lisboa, no âmbito da disciplina Introdução à Programação com Python, do Mestrado em Curadoria e Humanidades (Mar-Abr 2025)

4) Contagem de Palavras Simples

Pegue uma frase qualquer e conte quantas vezes cada palavra aparece.

Tarefa:

- Crie uma string com uma frase qualquer.
- Separe as palavras da frase.
- Conte quantas vezes cada palavra aparece.
- Plote um gráfico de barras mostrando as palavras mais frequentes.

Dica: Use `.split()` para dividir a frase e um dicionário `{}` para contar as palavras.

Área Ciência Política

1) Evolução da Participação Eleitoral

Será que a participação eleitoral pode indicar o engajamento da população na política?

Tarefa:

- Considere a seguinte taxa de participação em eleições presidenciais fictícias:
 - 2000: 75%
 - 2004: 73%
 - 2008: 78%
 - 2012: 80%
 - 2016: 74%
 - 2020: 76%
 - Use Matplotlib para criar um gráfico de linha mostrando essa evolução.
 - Destaque os pontos no gráfico e adicione rótulos para os valores de participação
-

Visualização de Dados com bibliotecas Python

Exercícios

Prof. Dra. Salete Silva Farias

IFMA – Campus São Luís Monte Castelo

Este conteúdo é parte integrante das aulas de Cooperação Acadêmica com a Universidade Nova de Lisboa, no âmbito da disciplina Introdução à Programação com Python, do Mestrado em Curadoria e Humanidades (Mar-Abr 2025)

2) Distribuição Ideológica dos Eleitores

Pesquisas de opinião política frequentemente categorizam eleitores em diferentes espectros ideológicos.

Tarefa:

- Considere os seguintes grupos ideológicos e suas proporções em uma pesquisa eleitoral:
 - Esquerda: 30%
 - Centro-esquerda: 20%
 - Centro: 15%
 - Centro-direita: 20%
 - Direita: 15%
 - Crie um gráfico de pizza com Matplotlib para visualizar essas proporções.
 - Adicione percentuais e um título ao gráfico.
-
-

3) Distribuição Etária dos Eleitores

Tarefa:

- Considere a seguinte distribuição de idade dos eleitores (dados fictícios):
 - Faixa etária (18-24): 15%
 - Faixa etária (25-34): 25%
 - Faixa etária (35-44): 20%
 - Faixa etária (45-54): 18%
 - Faixa etária (55-64): 12%
 - Faixa etária (65+): 10%
 - Use Seaborn para criar um histograma mostrando essa distribuição.
 - Adicione um título e rótulos apropriados.
-
-

Visualização de Dados com bibliotecas Python

Exercícios

Prof. Dra. Salete Silva Farias

IFMA – Campus São Luís Monte Castelo

Este conteúdo é parte integrante das aulas de Cooperação Acadêmica com a Universidade Nova de Lisboa, no âmbito da disciplina Introdução à Programação com Python, do Mestrado em Curadoria e Humanidades (Mar-Abr 2025)

4) Comparação de Candidatos em Pesquisas Eleitorais

Pesquisas eleitorais costumam comparar a intenção de votos entre diferentes candidatos em diferentes regiões.

Tarefa:

- Considere os seguintes resultados de intenção de votos em três regiões:

Candidato	Região Norte	Região Sul	Região Centro
Candidato X	35%	40%	30%
Candidato Y	45%	38%	50%
Candidato Z	20%	22%	20%
 - Use Seaborn para criar um gráfico de barras agrupadas, onde o eixo X represente os candidatos e as cores representem as regiões.
 - Adicione uma legenda para identificar as regiões.
-
-

Área História

1) Analisando a Idade dos Líderes Políticos no Poder

Veja se os líderes políticos ao longo da história assumiram o poder mais cedo ou mais tarde.

Tarefa:

- Escolha 5 líderes históricos de diferentes períodos.
- Defina a idade em que cada um assumiu o poder.
- Plote um **gráfico de barras** mostrando as idades.

Dica: Use `plt.bar()` para visualizar os dados e `plt.ylabel("Idade")` para dar contexto ao gráfico.

Visualização de Dados com bibliotecas Python

Exercícios

Prof. Dra. Salete Silva Farias

IFMA – Campus São Luís Monte Castelo

Este conteúdo é parte integrante das aulas de Cooperação Acadêmica com a Universidade Nova de Lisboa, no âmbito da disciplina Introdução à Programação com Python, do Mestrado em Curadoria e Humanidades (Mar-Abr 2025)

2) Descobrindo as Cidades Mais Populosas da História

Compare as cidades mais populosas do mundo em diferentes períodos.

Tarefa:

- Escolha três períodos históricos (exemplo: Ano 1000, 1500 e 2000).
- Para cada período, defina as três cidades mais populosas e seus tamanhos populacionais.
- Plote um gráfico de barras empilhadas mostrando a comparação entre as cidades.

Dica: Use `plt.bar()` com a opção `stacked=True` para empilhar os valores no gráfico.

3) Frequência de Palavras em Documentos Históricos

Descubra quais palavras são mais usadas em textos históricos.

Tarefa:

- Escolha um pequeno trecho de um documento histórico (3 a 5 frases).
- Remova pontuações simples (pode ser manualmente).
- Conte a frequência das palavras.
- Plote um **gráfico de barras** com as palavras mais usadas.

Dica: Use `.split()` para separar as palavras e `plt.bar()` para visualizar a frequência.

4) Guerras e Conflitos ao Longo da História

Descubra quais períodos históricos tiveram mais guerras.

Tarefa:

- Escolha alguns períodos históricos (exemplo: Idade Média, Revolução Francesa, Guerras Mundiais etc.).
- Associe cada período a um número de conflitos.
- Plote um **gráfico de barras** mostrando a quantidade de guerras por período.

Dica: Use `plt.bar()` para representar os períodos e seus respectivos conflitos.