

Ed u c a ç ã o
P r o f i s s i o n a l
P a u l i s t a

Técnico em
Ciência de
Dados

Estrutura de Controle de Fluxo

Enumeração de Iteráveis

Aula 4

[DADOS]ANO1C2B2S11A4



Objetivos da Aula

Aplicar conceitos de funções e a função embutida enumerate.



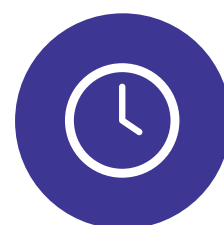
Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- Ser proficiente em linguagens de programação para manipular e analisar grandes conjuntos de dados.
- Usar técnicas para explorar e analisar dados, aplicar modelos estatísticos, identificar padrões, realizar inferências e tomar decisões baseadas em evidências.



Recursos Didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens.
- Acesso ao laboratório de informática e/ou internet.
- Software Anaconda/Jupyter Notebook instalado.



Duração da Aula

50 minutos.

Exercícios de fixação

1. Você está criando um jogo e tem uma lista de personagens.

Crie uma função chamada `verificar_vida` que aceite uma lista de pontos de vida e imprima se cada personagem está vivo ou morto ($\text{vida} > 0$).

`pontos_vida_personagens = [100, 0, 50, 75]`

2. Você tem uma lista de temperaturas em graus Celsius.

Crie uma função chamada `converter_para_fahrenheit` que aceite a lista de temperaturas e retorne uma nova lista com as temperaturas convertidas para Fahrenheit.

`temperaturas_celsius = [20, 25, 30]`

Dica:

$$C = (F - 32) \times 5/9$$

Exercícios de fixação

3. Os alunos de uma turma têm notas em diferentes disciplinas.

Crie uma função chamada `verificar_aprovacao` que aceite uma lista de notas e imprima se cada aluno foi aprovado ou reprovado ($\text{nota} \geq 6$).

`notas_alunos = [7, 5, 8, 4, 6]`

4. Você está desenvolvendo um sistema de reservas para um restaurante.

Crie uma função chamada `mostrar_mesas_disponiveis` que aceite uma lista de mesas reservadas e imprima as mesas disponíveis (índices não reservados).

`mesas_reservadas = [2, 4, 6]`

Exercícios de fixação

5. Você está criando um sistema de gerenciamento de tarefas.

Crie uma função chamada `imprimir_tarefas` que aceite uma lista de tarefas e imprima cada tarefa com seu índice.

```
tarefas = ['Estudar Python', 'Fazer compras', 'Enviar e-mails']
```

6. Você tem uma lista de produtos e seus preços.

Crie uma função chamada `calcular_total` que aceite a lista de preços e retorne o preço total dos produtos.

```
precos = [10.5, 5.2, 8.0, 12.99]
```

Exercícios de fixação

7. Você tem uma lista de palavras.

Crie uma função chamada `contar_letras` que aceite a lista de palavras e imprima o número de letras em cada palavra junto com seu índice.

```
palavras = ['python', 'exemplo', 'programacao']
```

8. Você está desenvolvendo um programa meteorológico e precisa converter as temperaturas de uma lista de graus Celsius para Kelvin.

Crie uma função chamada `converter_para_kelvin` que aceite a lista de temperaturas em graus Celsius e imprima cada temperatura convertida para Kelvin, junto com seu índice.

Dica: A fórmula de conversão de Celsius para Kelvin é $K = C + 273.15$, em que K é a temperatura em Kelvin e C é a temperatura em graus Celsius.

```
temperaturas_celsius = [25, 30, 15, 10]
```

Vamos
fazer uma
atividade

 15 minutos



Conversão

Você está aprimorando seu programa meteorológico e deseja **criar uma função** chamada **converter_temperaturas**

Essa função aceita uma lista de temperaturas em Kelvin e outra lista de temperaturas em Fahrenheit.

A função deve imprimir cada temperatura convertida para Celsius, junto com seu índice.



Dica

Confira na próxima tela dicas úteis para a realização da atividade proposta!

Vamos
fazer uma
atividade

Conversão

Dicas:

- Para converter de Kelvin para Celsius, subtraia 273.15 da temperatura em Kelvin.
- Para converter de Fahrenheit para Celsius, use a fórmula:

$$C = (F - 32) \times 5/9, \text{ onde}$$

C é a temperatura em Celsius e

F é a temperatura em Fahrenheit.

```
12 # Testando a função
13 temperaturas_kelvin = [300, 310, 290, 280]
14 temperaturas_fahrenheit = [68, 86, 59, 50]
15 converter_temperaturas(temperaturas_kelvin, temperaturas_fahrenheit)
16
```

```
Índice: 1, Temperatura - Celsius (Kelvin): 26.85 °C
Índice: 1, Temperatura - Celsius (Fahrenheit): 20.00 °C
Índice: 2, Temperatura - Celsius (Kelvin): 36.85 °C
Índice: 2, Temperatura - Celsius (Fahrenheit): 30.00 °C
Índice: 3, Temperatura - Celsius (Kelvin): 16.85 °C
Índice: 3, Temperatura - Celsius (Fahrenheit): 15.00 °C
Índice: 4, Temperatura - Celsius (Kelvin): 6.85 °C
Índice: 4, Temperatura - Celsius (Fahrenheit): 10.00 °C
```

Elaborado especialmente para o curso com a ferramenta Jupyter Notebook.



© Getty Images

O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** O entendimento de como são as aplicações de funções em Python.
- 2** A resolução de exercícios práticos, baseados em casos do cotidiano, como forma de fixação do conteúdo sobre a função enumerate.

Saiba mais

Para saber mais sobre built-in functions e funções, acesse o curso focado em Python:

ALURA. Python para Data Science: trabalhando com funções, estruturas de dados e exceções. Disponível em:

<https://www.alura.com.br/curso-online-python-data-science-funcoes-estruturas-dados-excecoes>. Acesso em: 7 mar. 2024.

Referências da aula

MENEZES, N. N. C. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2019.

Identidade visual: Imagens © Getty Images

Ed u c a ç ã o
P r o f i s s i o n a l
P a u l i s t a

Técnico em
Ciência de
Dados