

E d 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

Programação aplicada à Ciência de Dados

Estrutura de controle de fluxo

Aula 4

Código da aula: [DADOS]ANO1C2B2S10A4



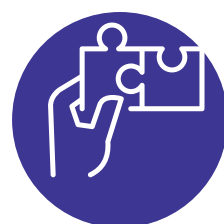
Objetivo da aula

- Aplicar conceitos de funções.



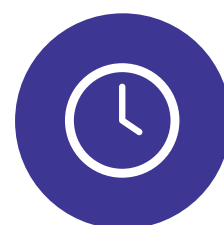
Competências da unidade (técnicas e socioemocionais)

- 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 à internet;
- Software Anaconda/Jupyter Notebook instalado.



Duração da aula

50 minutos.

Exercícios

1. Escreva uma função que retorne o **maior** de dois números.
2. Escreva uma função que receba dois números e retorne **True**, se o primeiro número for múltiplo do segundo.
3. Escreva uma função que receba o lado (l) de um quadrado e retorne sua área (**$A = lado^2$**).
4. Escreva uma função que receba a base e a altura de um triângulo e retorne sua área (**$A = (base \times altura)/2$**).

Exercícios

5. Faça uma função que recebe um **nome** e imprime "olá, [nome]".
6. Faça uma função que recebe um **nome** e um **horário** e imprime "Bom dia, [nome]", caso seja antes de 12h; "Boa Tarde, [nome]", caso seja entre 12h e 18h; e "Boa noite, [nome]" caso seja após às 18h.
7. Faça uma função que recebe um **número** e retorna True, se ele for **par**, ou False, se ele for **ímpar**.

Exercícios

8. Escreva uma função para validar uma variável **string**. Essa função recebe como parâmetro a *string*, os números **mínimo** e **máximo** de caracteres. Retorne **verdadeiro**, se o tamanho da *string* estiver entre os valores de máximo e mínimo, e **falso** em caso contrário.
9. Escreva uma função que receba uma **string** e uma **lista**. A função deve comparar a *string* passada com os elementos da lista, também passada como **parâmetro**. Retorne verdadeiro, se a *string* for encontrada dentro da lista, e falso, em caso contrário.



Exemplo

Observe abaixo uma demonstração de lista:
exemplo de lista = ["Java", "C++", "Python", "JavaScript"]

Vamos
fazer uma
atividade

Calculadora

Transforme o código da imagem ao lado usando funções.

 15 minutos

 Em grupo

```
1 print("Essa é uma calculadora!")
2
3 while True:
4     print("\nEscolha uma operação:")
5     print("1. Somar")
6     print("2. Subtrair")
7     print("3. Multiplicar")
8     print("4. Dividir")
9     print("5. Sair")
10
11     escolha = input("Digite o número da operação desejada: ")
12
13     if escolha == '5':
14         print("Obrigado por usar a calculadora. Até a próxima!")
15         break
16
17     if escolha in ['1', '2', '3', '4']:
18         numero1 = float(input("Digite o primeiro número: "))
19         numero2 = float(input("Digite o segundo número: "))
20
21         if escolha == '1':
22             resultado = numero1 + numero2
23             print("Resultado: ", resultado)
24         elif escolha == '2':
25             resultado = numero1 - numero2
26             print("Resultado: ", resultado)
27         elif escolha == '3':
28             resultado = numero1 * numero2
29             print("Resultado: ", resultado)
30         elif escolha == '4':
31             if numero2 != 0:
32                 resultado = numero1 / numero2
33                 print("Resultado: ", resultado)
34             else:
35                 print("Erro: Divisão por zero")
36     else:
37         print("Escolha inválida. Por favor, escolha uma operação válida.")
38
```



© Getty Images

O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** Aplicações práticas de funções em Python.
- 2** Resoluções de exercícios sobre funções.



Saiba mais

Entenda mais sobre *built-in functions* e funções:

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

<https://cursos.alura.com.br/course/python-data-science-funcoes-estruturas-dados-excecoes/task/125896>. Acesso em: 28 fev. 2024.

Referências da aula

Identidade visual: Imagens © Getty Images.

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

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