

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

Variáveis e tipos de dados

Tuplas e conjuntos

Aula 4

Código da aula [DADOS]ANO1C2B2S14A4



Objetivo da Aula

Aplicar os conceitos de conjuntos (set) em Python.



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;
- Colaborar efetivamente com outros profissionais, como cientistas de dados e engenheiros de dados; trabalhar em equipes multifuncionais colaborando com colegas, gestores e clientes.



Recursos Didáticos

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



Duração da Aula

50 minutos.

Vamos
fazer uma
atividade

Resolvam, em grupos,
os 10 exercícios
propostos e com a
mediação do professor.



25 min



Em grupo

Exercícios

1. Crie um conjunto chamado **numeros** com os números de 1 a 5. Imprima o conjunto.
2. Dado o conjunto vogais = {'a', 'e', 'i', 'o', 'u'}, verifique se a letra 'i' está presente no conjunto. Imprima o resultado.
3. Crie dois conjuntos, conjunto1 e conjunto2, cada um com alguns elementos. Em seguida, crie um novo conjunto chamado **uniao** contendo todos os elementos dos dois conjuntos.
4. Dado o conjunto **cores_primarias** = {'vermelho', 'azul', 'amarelo'}, adicione a cor 'verde' ao conjunto. Imprima o conjunto resultante.
5. Crie um conjunto chamado **alunos_matriculados** com alguns nomes de alunos. Remova um aluno do conjunto e imprima o conjunto atualizado.

Vamos fazer uma atividade

Resolvam, em grupos,
os 10 exercícios
propostos e com a
mediação do professor.



25 min



Em grupo

Exercícios

6. Dado o conjunto pares = $\{2, 4, 6, 8, 10\}$, crie um novo conjunto chamado **pares_multiplicados** em que cada elemento seja o dobro dos elementos do conjunto original. Imprima o novo conjunto.
7. Crie um conjunto chamado frutas com algumas frutas. Crie um segundo conjunto chamado **frutas_exoticas** com frutas diferentes. Verifique e imprima se há alguma fruta em comum entre os dois conjuntos.
8. Dado o conjunto animais = $\{'cachorro', 'gato', 'pássaro'\}$, crie um novo conjunto chamado **animais_domesticos** com apenas os animais que são domésticos. Imprima o novo conjunto.
9. Crie dois conjuntos, conjunto_A e conjunto_B, com alguns elementos em comum. Crie um novo conjunto chamado **diferenca**, contendo os elementos que estão em conjunto_A mas não estão em conjunto_B.
10. Dado o conjunto letras = $\{'a', 'b', 'c', 'd'\}$, crie um novo conjunto chamado **letras_vogais** contendo apenas as vogais do conjunto original. Imprima o novo conjunto.

Vamos
fazer uma
atividade

Clube de esportes

Considere um contexto de um clube esportivo com três times diferentes: futebol, basquete e vôlei. Cada time tem uma lista de membros que participam do clube.

1. Crie três conjuntos: **membros_futebol**, **membros_basquete** e **membros_volei** representando os membros de cada time.
2. Implemente uma função chamada **adicionar_membro** que recebe o nome de um membro e o esporte a que deseja se juntar e adicione esse membro ao conjunto correspondente.
3. Implemente uma função chamada **remover_membro** que recebe o nome de um membro e remove esse membro de todos os conjuntos, indicando de qual time ele foi removido.
4. Crie uma função chamada **listar_times** que imprime os membros de cada time.
5. Crie uma função chamada **verificar_presenca** que recebe o nome de um membro e verifica se esse membro está presente em pelo menos um dos times.
6. Realize algumas chamadas de função para demonstrar o funcionamento do sistema, incluindo a adição, a remoção e a listagem de membros.



20 min



Em grupo



© Getty Images

O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** Aplicações práticas dos conceitos de conjuntos (set) em Python;
- 2** Conhecimento sobre a estrutura e as funcionalidades dos conjuntos em Python.

Saiba mais

Veja no link abaixo algumas dicas que podem te ajudar a dominar sets no Python!

LOPES, E. Sets no Python. *Python Academy*, 2 jul. 2024. Disponível em:

<https://pythonacademy.com.br/blog/sets-no-python>. Acesso em: 27 mar. 2024.

Referências da aula

PYTHON. *Built-in Types*, [s.d.]. Disponível em:
<https://docs.python.org/3/library/stdtypes.html#set-types-set-frozenset>.
Acesso em: 27 mar. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images

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