



Estruturas de repetição

Sequências e estruturas de
repetição definidas (*for*)

Prof. Me. Lucio Nunes
Prof. MSc. Rafael Maximo



Tópicos

Nesta aula iremos falar sobre:

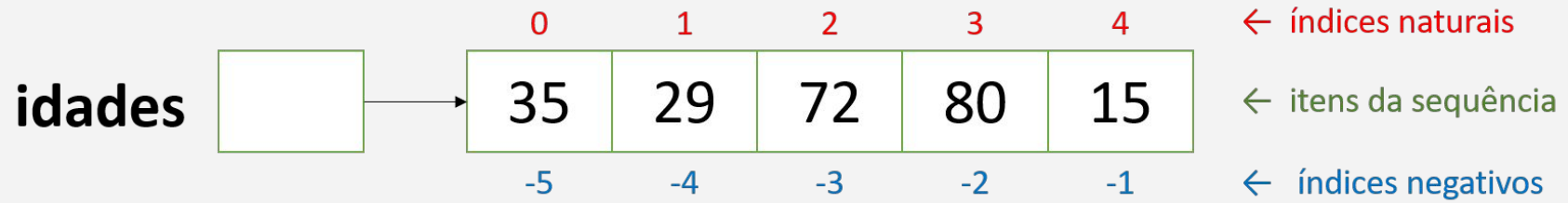
- Sequências em Python:
 - Strings;
 - Listas;
 - Tuplas; e
 - Intervalos (range).
- Sequências mutáveis e imutáveis;
- Sequências homogêneas e heterogêneas;
- Percorrendo sequências;
- Iteração de sequências com o laço definido *for*.

Objetivos

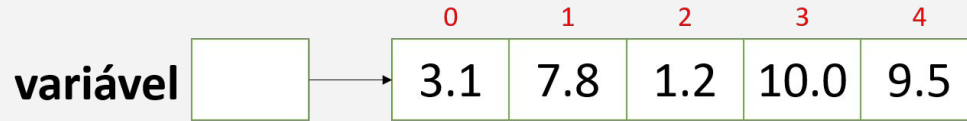
Acompanhe, a seguir, os objetivos de aprendizagem para esta aula:

- Compreender a necessidade de sequências;
- Conhecer as sequências em Python: listas, tuplas e intervalos;
- Diferenciar sequências mutáveis e imutáveis;
- Diferenciar sequências homogêneas e heterogêneas;
- Percorrer sequências por meio de seus índices;
- Entender a estrutura de repetição com quantidade de repetições definida: laço for;
- Percorrer sequências por meio de seus itens.

Sequências



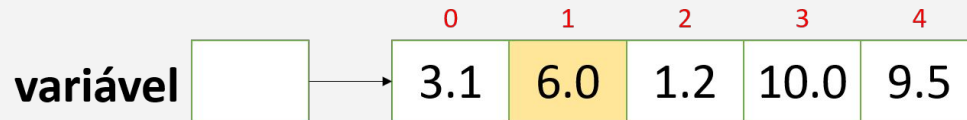
Sequências mutáveis e imutáveis



1) Estado inicial de uma sequência **mutável**.

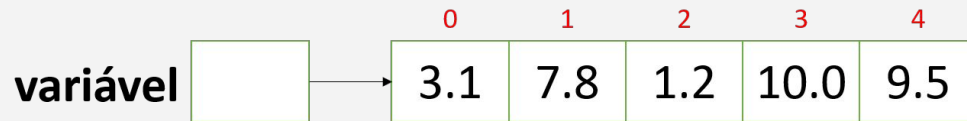
`variável[1] = 6.0` # atribui um valor à segunda
posição da sequência.

2) Instrução que sobrescreve o conteúdo de um dos itens da sequência mutável.



3) Estado final da sequência mutável após a instrução.

Sequências mutáveis e imutáveis



```
variável[1] = 6.0 # tenta atribuir um valor à  
                 # segunda posição da  
                 # sequência.
```

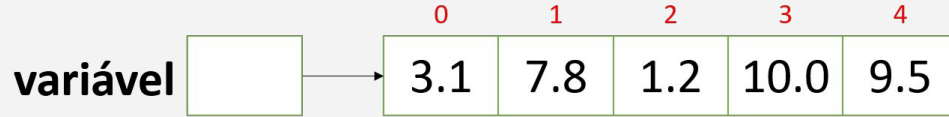
Erro! Não é possível atribuir um novo valor a um item de uma sequência imutável.

1) Estado inicial de uma sequência **imutável**.

2) Instrução que tenta sobrescrever o conteúdo de um dos itens da sequência imutável.

3) O estado da sequência imutável não foi alterado.

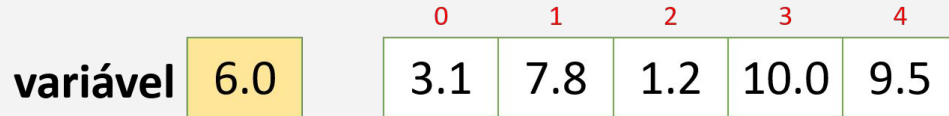
Sequências mutáveis e imutáveis



1) Estado inicial de uma sequência **qualquer**.

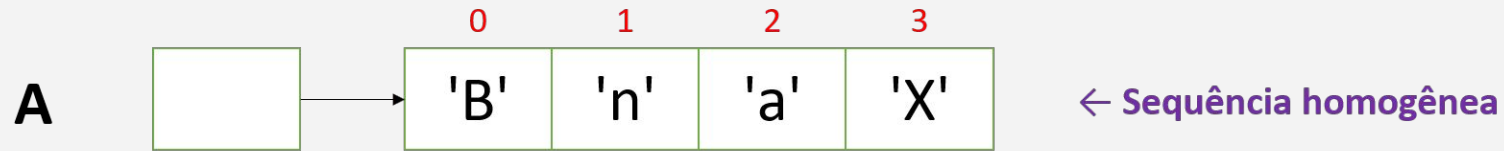
variável = 6.0 # atribui um valor à variável
que referencia a sequência.

2) Instrução que sobrescreve o conteúdo da variável que referencia a sequência.



3) O estado final da variável é alterado. A sequência não foi modificada, porém deixou de ser referenciada.

Sequências homogêneas e heterogêneas



Sequências em Python

Em Python as principais sequências são:

- Strings;
- Listas;
- Tuplas;
- Intervalos.

Laço for - exercícios

- 1) Crie um programa que solicite ao usuário um número natural e exiba a sequência crescente de um até o número dado.
- 2) Crie um programa que solicite ao usuário um número natural e exiba a sequência crescente de zero até o número dado, somente os pares.
- 3) Crie um programa que solicite ao usuário um número natural e exiba a sequência decrescente do número dado até um.
- 4) Crie um programa que exiba os sete dias da semana.



Estrutura de repetição for (Gustavo Guanabara)

Bibliografia

- DOWNEY, A. B. Capítulo 10: Listas. *In: **Pense em Python***. São Paulo: Novatec Editora, 2016. Disponível em: <https://penseallen.github.io/PensePython2e/10-listas.html>. Acesso em 21 de fev. 2021.
- DOWNEY, A. B. Capítulo 12: Tuplas: Listas. *In: **Pense em Python***. São Paulo: Novatec Editora, 2016. Disponível em: <https://penseallen.github.io/PensePython2e/10-listas.html>. Acesso em 21 de fev. 2021.
- PROGRAMIZ, L. Python for Loop. 2017. Disponível em: <https://www.programiz.com/python-programming/for-loop>. Acesso em: 14 fev. 2021.
- PSF. **Tipos embutidos: operações comuns de sequências**. 2021a. Disponível em: <https://docs.python.org/pt-br/3/library/stdtypes.html#common-sequence-operation>. Acesso em: 24 fev. 2021.
- PSF. **Tipos embutidos: tipos sequências mutáveis**. 2021b. Disponível em: <https://docs.python.org/pt-br/3/library/stdtypes.html#mutable-sequence-types>. Acesso em: 24 fev. 2021.
- STURTZ, J. Lists and Tuples in Python. **Real Python**, 2018. Disponível em: <https://realpython.com/python-lists-tuples/>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- WEBER, B. Defining Main Functions in Python. **Real Python**, 2019. Disponível em: <https://realpython.com/python-main-function/>. Acesso em: 20 fev. 2021.