

## Faculdade Estácio

Curso: Desenvolvimento Full Stack

Aluno: Rafael Uchôa Ribeiro

Professor: Robson Lorbieski

Missão Prática | Nível 5 | Mundo 1

### Microatividade 1: Descrever a ordenação de um array utilizando Python

```
array.sort.py array.sort.py\...
1  import random
2
3  # Array de números
4  numeros = [random.randint(1, 100) for _ in range(15)]
5
6  # Ordenando em ordem crescente
7  numeros.sort()
8  print("Números em ordem crescente:", numeros)
9
10 # Ordenando em ordem decrescente
11 numeros.sort(reverse=True)
12 print("Números em ordem decrescente:", numeros)
13
14 # Array
15 pessoas = ["rafael", "ribeiro", "Pedro", "josiane", "claudio"]
16
17 # Ordenando em ordem alfabética (crescente)
18 pessoas.sort()
19 print("Pessoas em ordem alfabética:", pessoas)
20
21 # Ordenando em ordem alfabética inversa (decrescente)
22 pessoas.sort(reverse=True)
23 print("Pessoas em ordem alfabética inversa:", pessoas)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS AZURE SEARCH ERROR

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática/array.sort.py"

Números em ordem crescente: [3, 19, 34, 44, 54, 62, 64, 65, 72, 78, 94, 95, 97, 97, 100]  
Números em ordem decrescente: [100, 97, 97, 95, 94, 78, 72, 65, 64, 62, 54, 44, 34, 19, 3]  
Pessoas em ordem alfabética: ['Pedro', 'claudio', 'josiane', 'rafael', 'ribeiro']  
Pessoas em ordem alfabética inversa: ['ribeiro', 'rafael', 'josiane', 'claudio', 'Pedro']  
PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

```
import random

# Array de números
numeros = [random.randint(1, 100) for _ in range(15)]

# Ordenando em ordem crescente
numeros.sort()
print("Números em ordem crescente:", numeros)

# Ordenando em ordem decrescente
```

```

numeros.sort(reverse=True)
print("Números em ordem decrescente:", numeros)

# Array
pessoas = ["rafael", "ribeiro", "Pedro", "josiane", "claudio"]

# Ordenando em ordem alfabética (crescente)
pessoas.sort()
print("Pessoas em ordem alfabética:", pessoas)

# Ordenando em ordem alfabética inversa (decrescente)
pessoas.sort(reverse=True)
print("Pessoas em ordem alfabética inversa:", pessoas)

# Array de strings representando dados pessoais
pessoas2 = [
    {"nome": "João", "dataNascimento": "01/01/1990", "cpf":
"12345678901", "rg": "12345678"},
    {"nome": "Maria", "dataNascimento": "15/03/1985", "cpf":
"98765432109", "rg": "87654321"},
]

# Ordenando por nome (ordem alfabética)
pessoas2.sort(key=lambda x: x["nome"])
print("Pessoas ordenadas por nome:", pessoas)

# Ordenando por data de nascimento (assumindo formato DD/MM/AAAA)
# Note que essa ordenação pode não ser precisa para todos os formatos
de data
pessoas2.sort(key=lambda x: x["dataNascimento"])
print("Pessoas ordenadas por data de nascimento:", pessoas)

```

```
array.sort.py array.sort.py...
21 # Ordenando em ordem alfabética inversa (decrecente)
22 pessoas.sort(reverse=True)
23 print("Pessoas em ordem alfabética inversa:", pessoas)
24
25 #Array de strings representando dados pessoais
26 pessoas2 = [
27     {"nome": "João", "dataNascimento": "01/01/1990", "cpf": "12345678901", "rg": "12345678"},
28     {"nome": "Maria", "dataNascimento": "15/03/1985", "cpf": "98765432109", "rg": "87654321"},
29 ]
30
31
32 # Ordenando por nome (ordem alfabética)
33 pessoas2.sort(key=Lambda x: x["nome"])
34 print("Pessoas ordenadas por nome:", pessoas)
35
36 # Ordenando por data de nascimento (assumindo formato DD/MM/AAAA)
37 # Note que essa ordenação pode não ser precisa para todos os formatos de data
38 pessoas2.sort(key=Lambda x: x["dataNascimento"])
39 print("Pessoas ordenadas por data de nascimento:", pessoas)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS AZURE SEARCH ERROR

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1/array.sort.py"

Números em ordem crescente: [1, 12, 28, 38, 39, 39, 40, 41, 47, 75, 78, 86, 92, 94, 98]  
Números em ordem decrescente: [98, 94, 92, 86, 78, 75, 47, 41, 40, 39, 39, 38, 28, 12, 1]  
Pessoas em ordem alfabética: ['Pedro', 'claudio', 'josiane', 'rafael', 'ribeiro']  
Pessoas em ordem alfabética inversa: ['ribeiro', 'rafael', 'josiane', 'claudio', 'Pedro']  
Pessoas ordenadas por nome: ['ribeiro', 'rafael', 'josiane', 'claudio', 'Pedro']  
Pessoas ordenadas por data de nascimento: ['ribeiro', 'rafael', 'josiane', 'claudio', 'Pedro']  
PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

## Microatividade 2: Descrever a utilização do algoritmo de ordenação “Buble Sort” em Python

```
bubble.sort.py bubblesort.py...
1 def bubble_sort(array):
2
3     for i in range(len(array)):
4         for j in range(0, len(array) - i - 1):
5             if array[j] > array[j + 1]:
6                 # Troca os elementos de lugar
7                 temp = array[j]
8                 array[j] = array[j + 1]
9                 array[j + 1] = temp
10
11 # Criando uma lista com 15 números
12 numeros = [10, 5, 8, 32, 4, 16, 9, 7, 22, 11, 15, 2, 25, 18, 6]
13
14 # Aplicando o Bubble Sort
15 bubble_sort(numeros)
16
17 print("Array ordenado:", numeros)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS AZURE SEARCH ERROR

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1/bubble.sort.py"

Array ordenado: [2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18, 22, 25, 32]  
PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

### Microatividade 3: Descrever a utilização do algoritmo de ordenação “Selection Sort” em Python

```
selection.sort.py selection.sort.py selection_sort
1 # Criando uma lista com 15 números
2 numeros = [10, 5, 8, 32, 4, 16, 9, 7, 22, 11, 15, 2, 25, 18, 6]
3
4 def selection_sort(array):
5
6     for i in range(len(array)):
7         min_index = i
8         for j in range(i + 1, len(array)):
9             if array[min_index] > array[j]:
10                 min_index = j
11 # Troca os elementos
12 array[i], array[min_index] = array[min_index], array[i]
13
14 selection_sort(numeros)
15
16 print("Array ordenado:", numeros)
```

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1> /selection.sort.py"

Array ordenado: [2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18, 22, 25, 32]

PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

Share Code Link Explain Code Comment Code Find Bugs Code Chat Search Error Ln 11, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 GBK {} Python 3.10.4 64-bit @ Go Live Robocoder AI Code Chat Go Live

### Microatividade 4: Descrever a leitura de dados a partir de um arquivo externo em Python

```
# Abre o arquivo txt e armazena seu conteúdo em uma variável
arquivo = open('loremipsum.txt', 'r')
conteudo = arquivo.read()
arquivo.close()

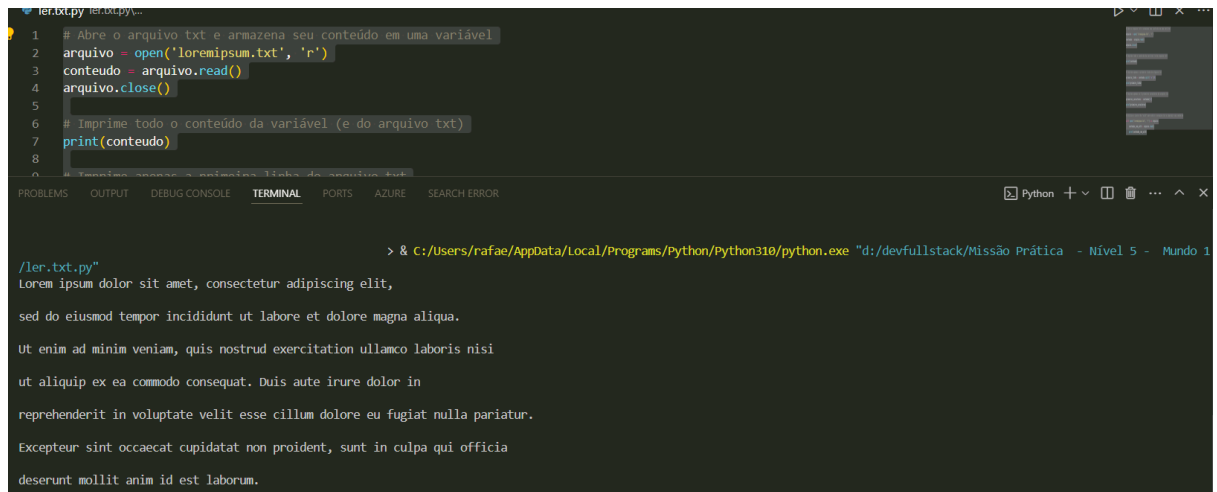
# Imprime todo o conteúdo da variável (e do arquivo txt)
print(conteudo)

# Imprime apenas a primeira linha do arquivo txt
primeira_linha = conteudo.split('\n')[0]
print(primeira_linha)

# Imprime apenas os 3 primeiros caracteres do arquivo txt
primeiros_caracteres = conteudo[:3]
print(primeiros_caracteres)
```

```
# Utiliza a instrução "with" para abrir o arquivo txt e imprimir seu
conteúdo

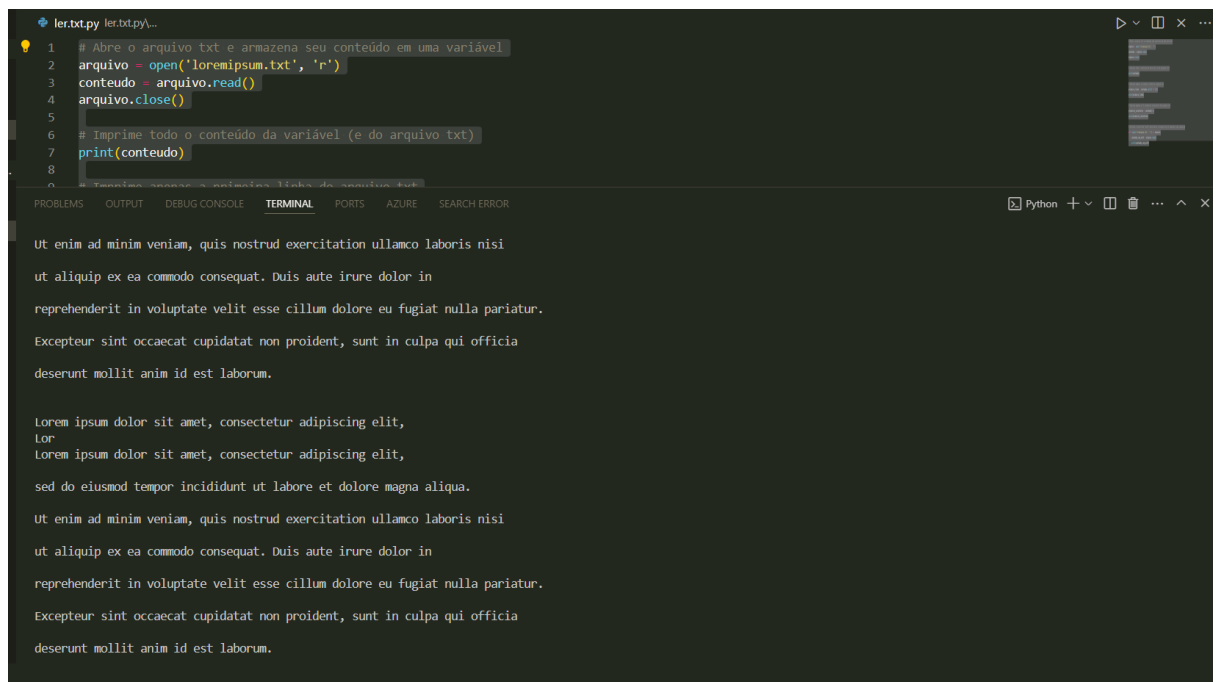
with open('loremipsum.txt', 'r') as arquivo:
    conteudo_com_with = arquivo.read()
    print(conteudo_com_with)
```



```
1 # Abre o arquivo txt e armazena seu conteúdo em uma variável
2 arquivo = open('loremipsum.txt', 'r')
3 conteudo = arquivo.read()
4 arquivo.close()
5
6 # Imprime todo o conteúdo da variável (e do arquivo txt)
7 print(conteudo)
8
9
```

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática - Nivel 5 - Mundo 1 /ler.txt.py"

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,  
sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.  
Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi  
ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in  
reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.  
Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia  
deserunt mollit anim id est laborum.



```
1 # Abre o arquivo txt e armazena seu conteúdo em uma variável
2 arquivo = open('loremipsum.txt', 'r')
3 conteudo = arquivo.read()
4 arquivo.close()
5
6 # Imprime todo o conteúdo da variável (e do arquivo txt)
7 print(conteudo)
8
9
```

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi  
ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in  
reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.  
Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia  
deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,  
lor  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,  
sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.  
Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi  
ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in  
reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.  
Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia  
deserunt mollit anim id est laborum.

## Microatividade 5: Descrever a escrita de dados em um arquivo externo em Python

```
escrever.txt.py escrever.txt.py...
1 def escrever_em_arquivo(nome_arquivo, lista_de_frases):
2
3     with open(nome_arquivo, 'w') as arquivo:
4         for frase in lista_de_frases:
5             arquivo.write(frase + '\n')
6
7 # Criando a lista de frases
8 lista_frases = ["hoje foi um bom dia.", "quase perdi o prazo do trabalho.", "inefavel e um coisa que nao pode ser explicada."]
9
10 # Chamando a função para escrever no arquivo
11 escrever_em_arquivo("texto.txt", lista_frases)
```

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1/escrever.txt.py"

PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

```
texto.txt texto.txt
1 hoje foi um bom dia.
2 quase perdi o prazo do trabalho.
3 inefavel e um coisa que nao pode ser explicada.
4
```

> & C:/Users/rafae/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/devfullstack/Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1/escrever.txt.py"

PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

Share Code Link Explain Code Comment Code Find Bugs Code Chat Search Error

Ln 1, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Plain Text Go Live Robocoder AI Code Chat Go Live

## Missão Prática | Colocando tudo em ordem e guardando

```
import time

#variável do tipo lista
palavras = list()
```

```

# Leia o conteúdo do arquivo "texto.txt" linha-a-linha
with open('texto.txt', 'r') as arquivo:
    for linha in arquivo:
        # Separe cada linha lida em palavras
        palavras.extend(linha.split())

# Função para ordenação Bubble Sort
def bubble_sort(lista):
    n = len(lista)
    for i in range(n):
        for j in range(0, n - i - 1):
            if lista[j] > lista[j + 1]:
                lista[j], lista[j + 1] = lista[j + 1], lista[j]
    return lista

# Função para ordenação Selection Sort
def selection_sort(lista):
    for i in range(len(lista)):
        min_idx = i
        for j in range(i+1, len(lista)):
            if lista[j] < lista[min_idx]:
                min_idx = j
        lista[i], lista[min_idx] = lista[min_idx], lista[i]
    return lista

# Medir o tempo de execução do Bubble Sort
inicio = time.time()
palavras_bubble = bubble_sort(palavras.copy())
fim = time.time()
print("Bubble Sort:", palavras_bubble)
print("Tempo de execução do Bubble Sort:", fim - inicio, "segundos")

# Medir o tempo de execução do Selection Sort
inicio = time.time()
palavras_selection = selection_sort(palavras.copy())
fim = time.time()
print("Selection Sort:", palavras_selection)
print("Tempo de execução do Selection Sort:", fim - inicio, "segundos")

# Medir o tempo de execução do método sort nativo do Python
inicio = time.time()
palavras_sort = sorted(palavras)
fim = time.time()

```

```
print("Sort nativo do Python:", palavras_sort)
print("Tempo de execução do método sort nativo do Python:", fim -
inicio, "segundos")

kdd.py kdd.py bubble_sort
22 def selection_sort(lista):
23     for j in range(1, len(lista)):
26         if lista[j] < lista[min_idx]:
27             min_idx = j
28         lista[i], lista[min_idx] = lista[min_idx], lista[i]
29     return lista

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS AZURE SEARCH ERROR
Python + - ... x

PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>

> & C:\Users\rafae\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1
/kdd.py"
Bubble Sort: ['bom', 'coisa', 'dia.', 'do', 'e', 'explicada.', 'foi', 'hoje', 'inefavel', 'nao', 'o', 'perdi', 'pode', 'prazo', 'quase', 'que', 'ser', 'trabalho.', 'um', 'um']
Tempo de execução do Bubble Sort: 0.0 segundos
Selection Sort: ['bom', 'coisa', 'dia.', 'do', 'e', 'explicada.', 'foi', 'hoje', 'inefavel', 'nao', 'o', 'perdi', 'pode', 'prazo', 'quase', 'que', 'ser', 'trabalho.', 'um', 'um']
Tempo de execução do Selection Sort: 0.0 segundos
Sort nativo do Python: ['bom', 'coisa', 'dia.', 'do', 'e', 'explicada.', 'foi', 'hoje', 'inefavel', 'nao', 'o', 'perdi', 'pode', 'prazo', 'quase', 'que', 'ser', 'trabalho.', 'um', 'um']
Tempo de execução do Selection Sort: 0.0 segundos
selection Sort: ['bom', 'coisa', 'dia.', 'do', 'e', 'explicada.', 'foi', 'hoje', 'inefavel', 'nao', 'o', 'perdi', 'pode', 'prazo', 'quase', 'que', 'ser', 'trabalho.', 'um', 'um']
Selection Sort: ['bom', 'coisa', 'dia.', 'do', 'e', 'explicada.', 'foi', 'hoje', 'inefavel', 'nao', 'o', 'perdi', 'pode', 'prazo', 'quase', 'que', 'ser', 'trabalho.', 'um', 'um']
Tempo de execução do Selection Sort: 0.0 segundos
Sort nativo do Python: ['bom', 'coisa', 'dia.', 'do', 'e', 'explicada.', 'foi', 'hoje', 'inefavel', 'nao', 'o', 'perdi', 'pode', 'prazo', 'quase', 'que', 'ser', 'trabalho.', 'um', 'um']
Tempo de execução do método sort nativo do Python: 0.0 segundos
PS D:\devfullstack\Missão Prática - Nível 5 - Mundo 1>
```