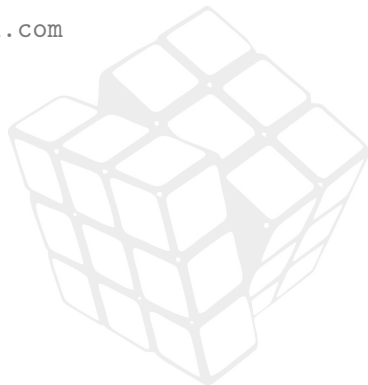


Algoritmos e Programação

Exceções

Gustavo Sávio
gsoprofessor@gmail.com

2017.2



Comportamento inesperado do sistema.

- ▶ Tente executar (try)
- ▶ Se algo der errado capture (except) ou lance (raise)
- ▶ Se quiser sempre execute algo (finally)

```
1  try:
2      # O que deve ser executado
3  except Exception as e:
4      # O que deve ser feito se algo inesperado acontecer
5
6
7  try:
8      # O que deve ser executado
9  except Exception as e:
10     # O que deve ser feito se algo inesperado acontecer
11 finally:
12     # Independente do que aconteça, eu quero garantir que esse
    ↪ trecho vai ser executado
```

```
1 def input_int(mensagem):
2     while True:
3         try:
4             return int(input(mensagem))
5         except ValueError as e:
6             raise('Informe um valor inteiro válido!')
7
8
9 x = input_int('Informe um número inteiro: ')
10
11 print(x)
```

Hierarquia de Exceções

1 `BaseException`

2 +-- `SystemExit`

3 +-- `KeyboardInterrupt`

4 +-- `GeneratorExit`

5 +-- `Exception`

6 +-- `StopIteration`

7 +-- `StopAsyncIteration`

8 +-- `ArithmeticError`

9 | +-- `FloatingPointError`

10 | +-- `OverflowError`

11 | +-- `ZeroDivisionError`

12 +-- `AssertionError`

13 +-- `AttributeError`

14 +-- `BufferError`

15 +-- `EOFError`

Hierarquia de Exceções

```
1  +-- ImportError
2      +-- LookupError
3          |      +-- IndexError
4          |      +-- KeyError
5      +-- MemoryError
6      +-- NameError
7          |      +-- UnboundLocalError
8      +-- OSError
9          |      +-- BlockingIOError
10         |      +-- ChildProcessError
11         |      +-- ConnectionError
12         |      |      +-- BrokenPipeError
13         |      |      +-- ConnectionAbortedError
14         |      |      +-- ConnectionRefusedError
15         |      |      +-- ConnectionResetError
```

Hierarquia de Exceções

```
1 |   +-- FileNotFoundError
2 |       +-- InterruptedError
3 |       +-- IsADirectoryError
4 |       +-- NotADirectoryError
5 |       +-- PermissionError
6 |       +-- ProcessLookupError
7 |       +-- TimeoutError
8 |
9 |   +-- ReferenceError
10 |  +-- RuntimeError
11 |      +-- NotImplementedError
12 |      +-- RecursionError
13 |  +-- SyntaxError
14 |      +-- IndentationError
15 |          +-- TabError
```

Hierarquia de Exceções

```
1  +-- SystemError
2      +-- TypeError
3      +-- ValueError
4          |      +-- UnicodeError
5          |          +-- UnicodeDecodeError
6          |          +-- UnicodeEncodeError
7          |          +-- UnicodeTranslateError
8      +-- Warning
9          +-- DeprecationWarning
10         +-- PendingDeprecationWarning
11         +-- RuntimeWarning
12         +-- SyntaxWarning
13         +-- UserWarning
14         +-- FutureWarning
```

```
1      +-- ImportError
2      +-- UnicodeWarning
3      +-- BytesWarning
4      +-- ResourceWarning
```

```
1  # Precisamos validar e-mail
2
3  # Instalando o módulo validate_email
4  pip install validate_email
5
6  from validate_email import validate_email
7
8  def validarEmail(email):
9      if not validate_email(email):
10         raise Exception('E-mail inválido')
11
12  validarEmail('gsoprofessor@gmail.com')
13  validarEmail('gsoprofessor-gmail.com')
```

```
1 try:
2     resultado = open('resultadoq4.txt', 'r', encoding='UTF-8')
3 except (IOError, RuntimeError, ValueError) as e :
4     resultado = open('resultadoq4.txt', 'w', encoding='UTF-8')
5 else:
6     print('Nenhum exceção')
7 finally:
8     print(resultado.readlines()[0])
```

```
1  try:
2      resultado = open('resultadoq41.txt', 'r', encoding='UTF-8')
3  except IOError as e :
4      resultado = open('resultadoq4.txt', 'w', encoding='UTF-8')
5      resultado.write('Adicionando uma linha')
6      resultado.close()
7
8      resultado = open('resultadoq4.txt', 'r', encoding='UTF-8')
9  except Exception as e :
10     print(e)
11 finally:
12     print(resultado.readlines())
13     resultado.close()
```

```
1 try:
2     arquivo = open('resultado.txt', 'w', encoding='UTF-8')
3 except IOError as e :
4     print(e)
5 finally:
6     arquivo.close()
```

Python

Operador With

```
1 with open('dados.txt', 'w+', encoding='UTF-8') as arquivo:
2     arquivo.writelines('Adicionando dados')
3
4 with open('dados.txt', 'r', encoding='UTF-8') as arquivo:
5     print(arquivo.readlines())
```



Docs Python 3 - Erros and Exceptions.

<https://docs.python.org/3/tutorial/errors.html>



Docs Python 3 - Built-in Exceptions.

<https://docs.python.org/3/library/exceptions.html>