



Desenvolver Algoritmos



Senac - Santa Cruz do Sul

Janaina Lopes Dias



Aula 5

Bibliotecas de funções

Uma biblioteca ou módulo Python, nada mais é do que um pacote de código que alguém desenvolveu e disponibilizou para outros usuários para facilitar algumas atividades.

Nesse link vocês podem consultar [As Bibliotecas Padrão do Python](#), são exemplos:

1. `math`: fornece acesso às funções matemáticas definidas pelo padrão C. Algumas funções:
 - a. `ceil(x)`: retorna x arredondado para cima.
 - b. `pow(x, y)`: retorna x elevado à potência y.
 - c. `sqrt(x)`: retorna a raiz quadrada de x.
2. `random`: gera números pseudo-aleatórios.

Nesse link vocês podem consultar as bibliotecas externas que estão disponíveis para a comunidade [PyPI](#).

Manipulando texto

Quando trabalhamos com uma cadeia de caracteres / cadeia de texto / string, é bastante comum querermos formatá-las e, para isso, Python oferece diversas maneiras, tais como:

Frase:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| F | o | r | m | a | t | a | r | | S | t | × | i | n | × | | e | × | | P | × | t | × | × | × |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

1. Fatiamento

1.1. `Frase[9] = S`

1.2. `Frase[9:15] = String`

1.3. `Frase[9:24:3] = Stin e Pto`

1.4. `Frase[:8] = Formatar`

1.5. `Frase[19:] = Python`

1.6. `Frase[19::2] = Ptn`

Manipulando texto

Frase:

21 caracteres

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| F | o | r | m | a | t | a | r | | S | t | r | i | n | g | | e | m | | P | y | t | h | o | n |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

2. Análise

2.1. `len(frase) = 21`

2.2. `frase.count('o') = 2`

2.3. `frase.count('o', 0, 13) = 1`

2.4. `frase.find('ing') = 12`

2.5. `frase.find('ing') = -1`

2.6. `'Python' in frase = True`

3. Transformação

3.1. `frase.replace('Python', 'Android')`

3.2. `frase.upper()`

3.3. `frase.title()`

3.3. `frase.lower()`

3.4. `frase.capitalize()`

3.5. `frase.strip()` / `frase.lstrip()` / `frase.rstrip()`

Manipulando texto

Frase:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F | o | r | m | a | t | a | r |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S | t | r | i | n | g |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | |
|---|---|
| e | m |
| 0 | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P | y | t | h | o | n |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5. Divisão

5.1. frase.split()

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| F | o | r | m | a | t | a | r | - | S | t | r | i | n | g | - | e | m | - | P | y | t | h | o | n |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

5. Junção

5.1. '-'.join(frase)

Exercícios Aula 5:

Ex 1. Cria um programa que leia um número Real qualquer pelo teclado e mostre na tela a sua porção inteira.

Ex 2. Faça um programa que leia o comprimento do cateto oposto e do cateto adjacente de um triângulo retângulo, calcule e mostre o comprimento da hipotenusa.

Ex 3. Faça um programa que leia um ângulo qualquer e mostre na tela o valor do seno, cosseno e tangente desse ângulo.

Ex 4. Crie um programa que leia o nome completo de uma pessoa e mostre: a) O nome com todas as letras maiúsculas e todas minúsculas. b) Quantas letras ao todo (sem considerar os espaços). c) Quantas letras tem o primeiro nome.

Ex 5. Faça um programa que leia um número de 0 a 9999 e mostre na tela cada um dos dígitos separados. Ex.: Digite um número: 1834. unidade: 4 dezena: 3 centena: 8 milhar: 1.