

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Computational Thinking PROF. EDUARDO GONDO



String

As Strings são tipos de dados presentes na maioria das linguagens. Apesar de vocês já conhecerem algumas características, sempre vale a pena relembrá-las:

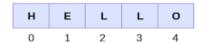
- representam uma informação através dos caracteres (não é um número)
- dentro do python, identificamos as Strings por "" (aspas duplas) ou " (aspas simples)
- também podemos representar como String caracteres localizados através de linhas (texto)

```
1 texto = '''. If plan A does not work,
2 the alphabet has twenty five more
3 letters'''
4 print(texto)
```



String

- Strings representam uma sequência de caracteres
- uma sequência representa uma coleção de informações organizadas de acordo com uma ordem
- em nossa disciplina, as Strings não serão usadas apenas para representar dados de entrada
- elas serão usadas dentro do algoritmo como sendo uma coleção de informações
- sobre essas informações criaremos alguns algoritmos



veja um exemplo:



String

- cada um dos caracteres é armazenado em uma posição da String
- parecido com uma palavra, onde as letras devem obedecer uma ordem relativa
- podemos acessar cada um dos caracteres através do seu índice:

```
1 st = "HELLO"
2 print(st[0])
3 print(st[2:4])
```

- execute o código acima, veja que na linha 2 é impresso o H
- e na linha 3, o LL



String - função len

quando temos o código abaixo:

```
1 st = "DON'T WORRY, BE HAPPY"
2 outra_st = st[4:8]
3 tam = len(outra_st)
4 print(outra_st)
5 print(tam)
```

- estamos criando uma outra string com uma parte dos caracteres de st
- lembre-se que Strings são imutáveis
- ▶ a função len devolve a quantidade de caracteres na String



String - métodos

- lembre que tudo em Python são objetos e as Strings não fogem à regra
- vamos ver alguns métodos dos objetos String, lembrando que todos eles retornam uma outra String:
- strip: remove espaços em branco da String
- lower: converte os caracteres para minúscula
- upper: converte os caracteres para maiúscula
- replace: substitui uma substring por outra
- veja alguns exemplos desses métodos:



String - métodos exemplos

```
1  s = " Just keep swimming "
2  t = s.strip()
3  print(t)
4  t = s.lower()
5  print(t)
6  t = s.upper()
7  print(t)
8  t = s.replace("swimm", "runn")
9  print(t)
```



String - percorrendo os caracteres

para percorrer todos os caracteres de uma String podemos fazer:

```
1  s = "This is the beginning of anything you want"
2  i = 0
3  while i < len(s):
4    print(s[i])
5    i = i + 1
6
7  for c in s:
8    print(c)</pre>
```

Em Python podemos usar o comando while combinado com a função len ou usarmos o comando for. O comando for percorre a String do início até o fim dela, percorrendo caracter por caracter.

Pequeno Parênteses - for parecido com o do Java

- também podemos usar o comando for com o comportamento parecido com o for do Java
- veja o código abaixo:

```
1 for x in range(1, 100):
2 print(x)
```

- a função range cria um intervalo de números
- no exemplo, é um intervalo de números de 1 a 99
- em Java, seria algo como:

```
1 for (int i = 1; i < 100; i++) {
2   System.out.println(i);
3 }</pre>
```

String - verificando conteúdo

- temos dois meios para verificar o conteúdo de uma String em Python
- usando o operador in ou o método find da String
- veja um exemplo de uso do in:

```
1 s = "Every journey begins with a single step"
2 resultado = "th" in s
3 print(resultado) #True
4 resultado = not "th" in s
5 print(resultado) #False
```

veja se fosse o find



Exercícios

- Refaça 4 exercícios da lista de repetição usando o comando de repetição for
- Façam os exercícios da lista de exercícios



Referência Bibliográfica

- Puga e Rissetti Lógica de Programação e Estrutura de Dados
- Ascêncio e Campos Fundamentos da Programação de Computadores
- Forbelone e Eberspacher Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados
- Documentação do Python https://docs.python.org/3.8/
- Python Programming For Beginners: Learn The Basics Of Python Programming (Python Crash Course, Programming for Dummies) (English Edition). Kindle
- Python: 3 Manuscripts in 1 book: Python Programming For Beginners - Python Programming For Intermediates - Python Programming for Advanced (English Edition). Kindle



Copyleft

Copyleft © 2024 Prof. Eduardo Gondo Todos direitos liberados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é liberada.