Estácio

ARA0095 - DESENVOLVIMENTO RÁPIDO DE APLICAÇÕES EM PYTHON

PROFESSOR: LUCAS SAMPAIO LEITE

Agenda

- Strings

Strings

- A inicialização de uma string pode ser tanto com aspas simples, como com aspas duplas;
- Como strings são sequências fixas de caracteres, cada caractere está alocado na memória ocupando uma posição.
- Dessa forma, é possível acessar cada caractere de uma string acessando sua respectiva posição através da utilização de colchetes [].

Strings

- Exemplos:

```
main.py > ...
1   s = 'Lógica de programação!'
2   print(s[0])
3   print(s[0:6])
4   print(s[:6])
5   print(s[-1])
6   print(s[-12:-1])
7   print(s[-12:])
```

```
lucas@lucas-Inspiron
3 /home/lucas/Docume
L
Lógica
Lógica
!
programação
programação!
```

Strings

- Como uma string é uma sequência de caracteres, então ela pode ser percorrida por laços de repetição (for ou while).

main.py > ...

```
1   s = 'Lógica de programação!'
2   i=0
3   while i != len(s):
4       print(s[i])
5       i += 1
```

main.py > ...

```
1   s = 'Lógica de programação!'
2   i=0
3   while i != len(s):
4       i += 1
5       print(s[-i])
```

Strings

- Como uma string é uma sequência de caracteres, então ela pode ser percorrida por laços de repetição (for ou while).

main.py > ...

```
1   s = 'Lógica de programação!'
2   for i in range(len(s)):
3       print(s[i])
```

main.py > ...

```
1   s = 'Lógica de programação!'
2   for i in range(len(s)):
3       print(s[-i-1])
```

Strings

- Funções muito utilizadas para manipulação de strings:
  - upper(): eleva todos os caracteres da string para maiúsculos;
  - lower() ou casefold(): todos os caracteres da string para minúsculos;
  - find(): busca um determinado caractere dentro da string e retorna sua posição;
  - count(): conta o número de repetições de um caractere dentro da string;
  - split(): recorta a string, transformando-a em uma lista;
  - len(): retorna o tamanho da string.

Strings

main.py > ...

```python
s = 'Lógica de programação!'
i=0
print(s.upper())
print(s.lower())
print(s.find('!'))
print(s.find('a'))
print(s.find('de'))
print(s.count('a'))
print(s.split(' '))
```

```
lucas@lucas-Inspiron-5548:~/Docum
3 /home/lucas/Documents/vscode-pr
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO!
lógica de programação!
21
5
7
3
['Lógica', 'de', 'programação!']
```

Strings

- Outras funções muito utilizadas para manipulação de strings:
  - capitalize() -> Coloca a 1ª letra Maiúscula;
  - format() -> Formata uma string de acordo com os valores passados;
  - isalnum() -> Verifica se um texto é todo feito com caracteres alfanuméricos (letras e números) -> letras com acento ou ç são considerados letras para essa função;
  - isalpha() -> Verifica se um texto é todo feito de letras;
  - isnumeric() -> Verifica se um texto é todo feito por números;
  - replace() -> Substitui um texto por um outro texto em uma string;

Strings

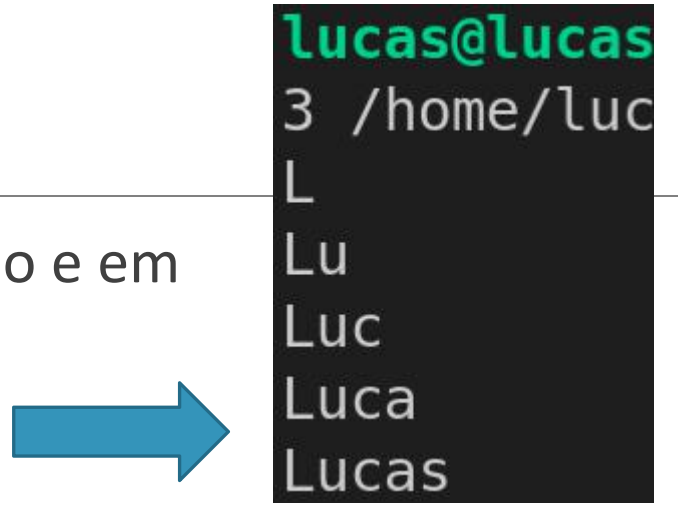
- Outras funções muito utilizadas para manipulação de strings:
  - splitlines() -> separa um texto em vários textos de acordo com os “enters” do texto;
  - startswith() -> Verifica se a string começa com determinado texto;
  - strip() -> Retira caracteres indesejados dos textos. Por padrão, retira espaços “extras” no início e no final;
  - title() -> Coloca a 1ª letra de cada palavra em maiúscula;

Exercícios

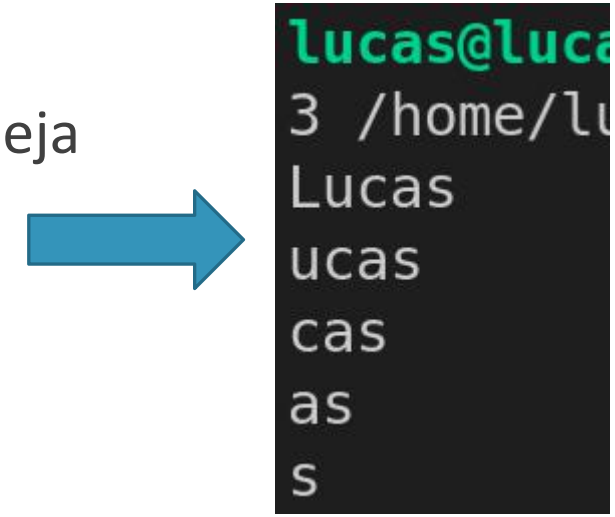
1. Faça um programa que leia 2 strings e informe o conteúdo delas seguido do seu comprimento. Informe também se as duas strings possuem o mesmo comprimento e são iguais ou diferentes no conteúdo.
2. Faça um programa que permita ao usuário digitar o seu nome e em seguida mostre o nome do usuário de trás para frente utilizando somente letras maiúsculas. Dica: lembre−se que ao informar o nome, o usuário pode digitar letras maiúsculas ou minúsculas.

Exercícios

3. Faça um programa que solicite uma string ao usuário e em seguida a imprima em formato de escada.



4. Altere o programa anterior de modo que a escada seja invertida.



Exercícios

5. Um palíndromo é uma seqüência de caracteres cuja leitura é idêntica se feita da direita para esquerda ou vice-versa. Por exemplo: OSSO e OVO são palíndromos. Em textos mais complexos os espaços e pontuação são ignorados. A frase SUBI NO ONIBUS é o exemplo de uma frase palíndroma onde os espaços foram ignorados. Faça um programa que leia uma seqüência de caracteres, mostre-a e diga se é um palíndromo ou não.

6. Faça uma função que recebe uma string que representa uma cadeia de DNA e gera a cadeia complementar. A entrada e saída de dados deve ser feita pelo programa principal.
   - Exemplo:
   - Entrada: AATCTGCAC
   - Saída: TTAGACGTG

Exercícios

7. Faça um programa que leia uma data de nascimento no formato dd/mm/aaaa e imprima a data com o mês escrito por extenso.
   - Exemplo:
   - Data = 20/02/1995
   - Resultado gerado pelo programa:
   - Você nasceu em 20 de fevereiro de 1995

Exercícios

8. Escreva um programa que leia duas strings. Verifique se a segunda ocorre dentro da primeira e imprima a posição de início.
   - 1ª string: AABBEFAATT
   - 2ª string: BE
   - Resultado: BE encontrado na posição 3 de AABBEFAATT
9. Escreva um programa que leia duas strings e gere uma terceira com os caracteres comuns às duas strings lidas.
   - 1ª string: AAACTBF
   - 2ª string: CBT
   - Resultado: CBT
   - A ordem dos caracteres da string gerada não é importante, mas deve conter todas as letras comuns a ambas.

Exercícios

10. Conta espaços e vogais. Dado uma string com uma frase informada pelo usuário (incluindo espaços em branco), conte: quantos espaços em branco existem na frase. quantas vezes aparecem as vogais a, e, i, o, u.
11. Escreva um programa que leia uma string e imprima quantas vezes cada caractere aparece nessa string.
    - String: TTAAC
    - Formato de saída:
    - T: 2x
    - A: 2x
    - C: 1x

Exercícios

12. Número por extenso. Escreva um programa que solicite ao usuário a digitação de um número até 99 e imprima-o na tela por extenso.
13. Faça um programa que leia uma palavra e some 1 no valor ASCII de cada caractere da palavra. Imprima a string resultante.
    - Dica: O Python disponibiliza 2 funções que são bastante uteis quando estamos trabalhando com o sistema ASCII. A primeira é a função ord() , que recebe uma letra como parâmetro e retorna o código ASCII da mesma. A segunda função, é a chr() , onde passamos o código ASCII e nos é retornado a respectiva letra.
    - Tabela ASCII: https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/apend/ascii.html

Exercícios

14. Faça um programa que solicite ao usuário uma string e modifique a string para que todos os caracteres fiquem em maiúsculas.
    - Obs: Não utilize a função upper(). Utilize a tabela ASCII.
15. Faça um programa em que troque todas as ocorrencias de uma letra L1 pela letra L2 e da L2 pela L1 em uma string. A string e as letras L1 e L2 devem ser fornecidas pelo usuario.
    - Obs: Não utilize a função replace().

Dúvidas???

Fonte: https://institutoseculoxxi.com.br/duvidas-entramos-em-contato-com-voce/