



ECA304 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS



AS PRINCIPAIS OPERAÇÕES COM LISTAS

Aula 05: Introdução ao Python – V

<code>lista.append(x)</code>	Adiciona um item ao fim da lista. Equivalente a <code>lista[len(lista):] = [x]</code> .
<code>lista.extend(L)</code>	Adiciona à lista existente todos os itens da lista fornecida. Equivalente a <code>lista[len(lista):] = L</code> .
<code>lista.insert(i, x)</code>	Insere um item em uma dada posição.
<code>lista.remove(x)</code>	Remove o primeiro item da lista cujo valor é igual a x.
<code>lista.pop([i])</code>	Remove da lista o item com o índice especificado, e retorna este item. Caso não seja definido o valor de i retira-se o ultimo item.
<code>lista.clear()</code>	Remove todos os itens da lista.
<code>lista.index(x)</code>	Retorna o primeiro item da lista cujo valor é x.
<code>lista.count(x)</code>	Retorna o número de vezes que x aparece na lista.
<code>lista.sort()</code>	Ordena os itens da lista.
<code>lista.reverse()</code>	Inverte os itens da lista.
<code>lista.copy()</code>	Retorna uma cópia da lista.



EXEMPLOS DE OPERAÇÕES

□ Exemplos:

```
>>> stack = [3, 4, 5]
>>> stack.append(6)
>>> stack.append(7)
>>> stack
[3, 4, 5, 6, 7]
>>> stack.pop()
7
>>> stack
[3, 4, 5, 6]
>>> stack.pop()
6
>>> stack.pop()
5
>>> stack
[3, 4]
```



AS PRINCIPAIS OPERAÇÕES COM DICIONÁRIOS

Aula 05: Introdução ao Python – V

<code>len(d)</code>	Retorna o número de itens de um dicionário d.
<code>d[chave]</code>	Retorna o item de um dicionário com a chave dada.
<code>d[chave] = valor</code>	Atribui o valor à chave do dicionário.
<code>chave in d</code>	Retorna True se d possui a chave especificada.
<code>del d[chave]</code>	Remove d[chave] do dicionário.
<code>d.clear()</code>	Remove todos os itens do dicionário.
<code>d.copy()</code>	Retorna uma cópia do dicionário d.
<code>d.get(chave[, default])</code>	Retorna o valor relacionado à chave, senão retorna o valor de default.
<code>d.items()</code>	Retorna os itens do dicionário.
<code>d.keys()</code>	Retorna as chaves do dicionário.
<code>d.values()</code>	Retorna os valores do dicionário.



EXEMPLOS DE OPERAÇÕES

```
>>> D = dict(a=1, b=2, c=3)
>>> D
{'b': 2, 'c': 3, 'a': 1}
>>> K = D.keys()
>>> K
dict_keys(['b', 'c', 'a'])
>>> list(K)
['b', 'c', 'a']
>>> V = D.values()
>>> V
dict_values([2, 3, 1])
>>> list(V)
[2, 3, 1]
>>> D.items()
dict_items([('b', 2), ('c', 3), ('a', 1)])
>>> list(D.items())
[('b', 2), ('c', 3), ('a', 1)]
>>> K[0]
TypeError: 'dict_keys' object does not support indexing
>>> list(K)[0]
'b'
```



EXERCÍCIO PARA ENTREGA

ENCRİPTADOR



ENCRYPTADOR

- ❑ Criar um programa para implementar um encriptador. Para uma dada frase o usuário deverá fornecer um sequência de caracteres encriptadores (Dica crie um dicionário), por exemplo:

```
codigos = {"a": "b", "b": "x", "c": "f", ...}
```

- ❑ O módulo string pode facilitar a criação dos caracteres encriptadores:

```
>>> from string import *
>>> letras = ascii_uppercase
>>> letras
'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ'
>>> digitos = digits
>>> digitos
'0123456789'
>>> pontuacao = punctuation
>>> pontuacao
'!"#$%&\'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{|}~'
>>> espacos = whitespace
>>> espacos
' \t\n\r\x0b\x0c'
```



ENCRYPTADOR

Caracteres encriptadores:

```
conversor = {'8': '8', 'C': 'e', 'Y': 'n', 'U': 'x', 'G': 'u', 'Q': 'j', '^': '^', '"': '"', '~': '~', 'Z': 'm', '/': '/', 'R': 'k', '+': '+', 'E': 't', 'D': 'r', '|': '|', 'K': 'a', '1': '1', '?': '?', 'O': 'g', '\x0b': '\x0b', 'I': 'o', '4': '4', '(': '(', 'A': 'q', '.': '.', '{': '{', '!': '!', '\r': '\r', ']': ']', '0': '0', '-': '-', 'B': 'w', '}'': '}', '$': '$', 'S': 'l', 'W': 'v', 'V': 'c', 'F': 'y', '7': '7', ';': ';', ' ': ' ', '*': '*', ')': ')', '%': '%', '#': '#', '9': '9', '@': '@', '6': '6', '>': '>', '\\': '\\', '=': '=', '\x0c': '\x0c', 'H': 'i', 'M': 'd', 'J': 'p', ',': ',', '<': '<', 'L': 's', '5': '5', 'P': 'h', 'X': 'b', '\t': '\t', '&': '&', '`': '`', ':': ':', 'N': 'f', '\n': '\n', '_': '_', '3': '3', '[': '[', '2': '2', 'T': 'z', "'": "'}
```

Resultado:

```
fraseOriginal = """PREPAREM-SE PARA A ENCRENCA!  
ENCRENCA EM DOBRO!  
PARA PROTEGER O MUNDO DA DEVASTACAO!  
PARA UNIR AS PESSOAS DE NOSSA NACAO!  
PARA DENUNCIAR OS MALES DA VERDADE E DO AMOR!  
PARA ESTENDER O NOSSO PODER AS ESTRELAS!  
JESSE!  
JAMES!  
EQUIPE ROCKET DECOLANDO NA VELOCIDADE DA LUZ!  
RENDA-SE AGORA OU PREPAREM-SE  
PARA LUTAR!"""
```

```
novaFrase = """hkthqktd-lt hqkq q tfektfeq!  
tfektfeq td rgwkg!  
hqkq hkgztutk g dxfrg rq rtcqlzqeqg!  
hqkq xfok ql htllgql rt fgllq fqeeg!  
hqkq rtfxfeoqk gl dqstl rq ctkrqrt t rg qdgk!  
hqkq tlztftrk g fgllg hgrtk ql tlzksql!  
ptllt!  
pqdtl!  
tjxoht kgeatz rtegsqfrg fq ctsgeorqrt rq sxm!  
ktfrq-lt qugkq gx hkthqktd-lt  
hqkq sxzqk!"""
```




ENCRYPTADOR

- O programa deverá ser capaz de:
 - ▣ Pedir para o usuário criar os caracteres de encriptação (Criar uma função para isso)
 - ▣ Os caracteres de encriptação obrigatoriamente deverão estar em um dicionário
 - ▣ Possuir uma função de Encriptação
 - ▣ Possuir uma função de Decriptação
 - ▣ Imprimir a frase original, encriptada e decriptada