

Curso Técnico Superior Profissional em: Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

1.º Ano/1.º Semestre

Unidade Curricular: Introdução à Programação

Docente: Frederica Gonçalves

COLECTÂNEA DE EXERCÍCIOS - VI

LISTAS

1. Escreva a função `remove_multiplos` que recebe uma lista de números e um número e que devolve a lista original em que todos os múltiplos do segundo argumento são removidos. Por exemplo,

```
>>> remove_multiplos ( [ 2, 3, 5, 9, 12, 33, 34, 45], 3)
[2, 5, 34]
```

2. Escreva uma função em Python com o nome `junta_ordenadas` que recebe como argumentos duas listas ordenadas por ordem crescente e devolve uma lista também ordenada com os elementos das duas listas. Não é necessário validar os argumentos da sua função. Por exemplo,

```
junta_ordenadas ( [ 2, 5, 90], [ 3, 5, 6, 12])
[2, 3, 5, 5, 6, 12, 90]
```

3. Escreva uma função com o nome `duplica_elementos` que recebe uma lista e devolve a lista obtida da lista original em que todos os elementos são duplicados. Não necessita de verificar a validade dos argumentos.

Por exemplo,

```
>>> duplica_elementos ( ['a', ['b', 'c'], 5])
['a', 'a', ['b', 'c'], ['b', 'c'], 5, 5]

>>> duplica_elementos ( [])
[]
```

4. Escreva a função `cria_lista_multiplos` que recebe um número inteiro positivo, e devolve uma lista com os dez primeiros múltiplos desse número. A sua função deve testar se o seu argumento é um número inteiro positivo e dar uma mensagem de erro adequada em caso contrário. Considere que zero é múltiplo de todos os números. Por exemplo,

```
>>> cria_lista_multiplos (6)
[0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54]
```

5. Escreva uma função chamada `substitui` que recebe uma lista, `lst`, dois valores, `velho` e `novo`, e devolve a lista que resulta de substituir em `lst` todas as ocorrências de `velho` por `novo`. Por exemplo,

```
>>> substitui ([1, 2, 3, 2, 4], 2, 'a')
[1, 'a', 3, 'a', 4]
```

6. Escreva uma função com o nome `remove_repetidos` que recebe uma lista e devolve a lista obtida da lista original em que todos os elementos repetidos foram removidos. Por exemplo,

```
>>> remove_repetidos ([2, 4, 3, 2, 2, 2, 3])
[2, 4, 3]
>>> remove_repetidos ([2, 5, 7])
[2, 5, 7]
```

7. Escreva uma função chamada `posicoes_lista` que recebe uma lista e um elemento, e devolve uma lista contendo todas as posições em que o elemento ocorre na lista. Por exemplo,

```
>>> posicoes_lista (['a', 2, 'b', 'a'], 'a')
[0, 3]
```

Cofinanciado por:

