

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA</b>	
	<b>CENTRO DE INFORMÁTICA</b>	
	<b>Disciplina</b>	Introdução à Programação
	<b>Professor</b>	Bruno Jefferson de Sousa Pessoa

## Lista de exercícios 07

- 1) Faça um programa que leia dois vetores com cinco elementos cada e gere um terceiro vetor de 10 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados dos dois outros vetores.
- 2) Crie um programa que leia uma matriz 3x3 e troque os elementos da linha 2 pela coluna 2 e vice-versa.

- 3) Duas amigas estabeleceram o código abaixo para que suas mensagens não fossem lidas pelas demais pessoas.

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	25	26
' '	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

Observe que cada letra equivale a um número entre 1 e 26, e o espaço ao 0. Faça um programa que receba como entrada uma lista de números representando uma mensagem codificada, armazene estes valores em uma lista e depois traduza a mensagem de acordo com o código das amigas.

- 4) Escreva um programa em Python que simula o lançamento de um dado  $n$  vezes e imprime o percentual de surgimento de cada face do dado. O valor  $n$  é introduzido pelo usuário, sendo que zero encerra o programa. Seu programa deverá utilizar um array para armazenar os números de aparecimento de cada face.

**Dica:** A função `randint(ini, fim)` do pacote `random` gera números aleatórios no intervalo  $[in^i, fi^m]$ . Para exemplificar, o código abaixo exibe na tela um número inteiro aleatório entre 0 e 10:

```
import random

print(random.randint(0,10))
```

- 5) Suponha que se deseje processar um conjunto de valores representado altura e sexo (M/F) de um grupo de 10 pessoas. Escreva um programa em Python que:
  - (a) Leia este conjunto de dados e armazene-o em duas listas vinculadas, uma das quais contém as alturas e a outra contém os sexos dos indivíduos.
  - (b) Determine a maior e a menor altura dentre esses indivíduos, indicando o sexo do indivíduo de maior altura e o sexo do indivíduo de menor altura.

- (c) Encontre a média de altura entre os indivíduos do sexo feminino (representados no programa pelo caractere 'F') e a média de altura entre os indivíduos do sexo masculino (representados no programa pelo caractere 'M').
- (d) Determine o número total de indivíduos de cada sexo.

- 6) Escreva um programa que leia as coordenadas de  $N$  pontos do plano cartesiano e que exiba as distâncias mínima, máxima e média entre esses pontos. O programa deve representar os pontos como uma lista de tuplas e deve adotar a distância euclidiana para aferir a distância dentre dois pontos.
- 7) Escreva um programa que leia frases, repetidamente, e que gere um dicionário para cada frase lida. As chaves do dicionário serão os caracteres digitados, e os valores devem consistir no número de vezes que o caractere aparece na frase. O programa deve exibir, para cada frase, seu dicionário correspondente e ser encerrado quando o usuário digitar - 1.

**Exemplo:** Frase -> Dados

Dicionário -> {'D': 2, 'a': 1, 'd': 2, 'o': 1, 's': 1}