

# Algoritmos e Programação de Computadores

## Prova 3

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro

11/09/2023

### Observações:

1. As soluções devem estar nos arquivos q1.py, q2.py e q3.py
2. Compacte o arquivo com as soluções e nomeie com seu\_nome.rar ou seu\_nome.zip
3. Você não deve usar funções prontas da linguagem Python

1. Uma tarefa muito comum em sistemas web é a realização do login dos usuários autorizados a acessar o sistema. De modo a realizar a autenticação, o sistema guarda os dados de nome, email e senha de todos os usuários cadastrados. Quando um novo usuário precisa realizar o login, este usuário envia, via formulário, o email e senha cadastrados. O sistema então verifica se esse usuário está realmente cadastrado e verifica se a senha cadastrada é igual a senha enviada pelo usuário. Implemente um programa que possua a lista de usuários (nome, email e senha) e que possua uma função de autenticação que recebe email e senha e informa se o login foi realizado ou não.

Ex:

Usuário	Email	Senha
Ana	ana@gmail.com	ana123
Bob	bob@hotmail.com	123bob
Claudio	claudio@bol.com	clau!*

{bob@hotmail.com, 123bob}: Autenticado

{claudio@bol.com, 123claudio}: Não autenticado

2. Você está trabalhando em um programa de codificação de caracteres. Atualmente você está trabalhando com o código UTF8, que relaciona letras e códigos como descrito na tabela abaixo. Implemente um programa que recebe uma lista de códigos UTF8 e decodifique para a linguagem natural.

a	61	g	67	l	6c	q	71	v	76
b	62	h	68	m	6d	r	72	w	77
c	63	i	69	n	6e	s	73	x	78
d	64	j	6a	o	6f	t	74	y	79
e	65	k	6b	p	70	u	75	z	7a
f	66							espaço	20

Ex: entrada = ['65','75','20','61','6d','6f','20','70','72','6f','67','72','61','6d','61','72']

saída = 'eu amo programar'

3. O jogo da velha é um jogo de passatempo popular que consiste em um tabuleiro 3x3 onde dois oponentes podem escolher uma marcação (O) ou (X). Cada jogador pode fazer uma marcação por vez e o objetivo é completar a sua marcação em uma linha, coluna ou diagonal. O primeiro jogador a atingir o objetivo é o vencedor da partida. Se o tabuleiro for completamente preenchido sem que alguém consiga atingir o objetivo, então o jogo termina empatado. Você deve implementar um programa com uma função que recebe uma matriz que representa o tabuleiro completo e verifica qual dos dois oponentes (O ou X) venceu, ou se houve empate.

Exemplo 1:

O	X	O
X	X	O
O	X	X

X vencedor

Exemplo 2:

O	X	O
X	X	O
O	O	X

empate