

- - - Trabalho 1 - - -

REGRAS:

- Data de entrega: 21 de novembro 2022 (até às 12h) - enviar por e-mail;
- Não será aceito fora do prazo;
- Cópias (da internet ou livros) será atribuído a nota zero;
- A apresentação/entrevista será individual;
- Haverá questionamentos sobre o código fonte/álgoritmo utilizado, se as respostas não forem claras/precisas, será atribuído a nota zero;
- Códigos que não são interpretados/compilados não serão considerados;
- O Grupo 1, 2 e 3 deverão ser compostos por 3 pessoas;
- O Grupo 4 será composto por uma pessoa;
- Dúvidas de interpretações das questões, deverão ser sanadas com o professor;
- Verifique a consistência do seu código, pensando em todas as possibilidades do usuário.

Grupo 1

Função encurtador de url.

Fazer um programa que encurte uma URL com strings aleatórias similar ao Bit.ly ou TinyURL. O programa também deverá ter a possibilidade de receber uma url encurtada e mostrar a sua original.

Obs.:

Para gerar os caracteres para o URL encurtado, você pode usar a combinação dos módulos aleatório e de string . Você precisa salvar os URLs originais e encurtados no banco de dados (arquivo texto) para que sempre que um usuário visitar o URL encurtado o programa verifique o banco de dados, se o URL existe, ele mostra sucesso ou então mostra que a URL não existe.

Deverá criar pelo menos 2 funções chamadas:

- encURL(url) que encurta a url e;
- decURL(url) que ao receber a url encurtada, mostre-a no seu link original.

Grupo 2

Quiz em python

Criar um programa para jogar um Quiz. O programa terá duas funcionalidades:

- **Criar banco de perguntas:**
 - Solicita ao usuário a pergunta;
 - Solicita 5 alternativas de respostas (A-E);
 - Solicita a alternativa correta.
- **Jogar:**
 - Mostra a pergunta ao usuário;
 - Solicita a resposta;
 - A pergunta será exibida de forma aleatória;
 - Mostrar no final a pontuação obtida.

Grupo 3

(Des)Criptografia com chave

Faça um programa que permita criptografar e descriptografar um arquivo texto. O usuário terá duas opções: (1) Criptografar um arquivo ou (2) Descriptografar um arquivo. O programa deverá ter duas funções: criptArq(arquivo) e descArq(arquivo). O algoritmo para tratar com criptografia deverá ser com uma palavra chave. O programador deverá entender o funcionamento do algoritmo utilizado.

Grupo 4

Criar um material explicativo (apostila) em .PDF sobre o uso do Google Colab.

Deverão constar obrigatoriamente:

- Material em PDF e Vídeo introdutório do que é a ferramenta. Poderão ser vários vídeos curtos:
 - Login
 - Ambiente
 - Execução
 - Scripts
 - Instalação de bibliotecas (PIP)
 - Exemplos básicos
 - print
 - input
 - if
 - for
 - while
 - listas
 - manipulação de arquivos
 - funções