

TRABALHO PRÁTICO

O trabalho prático da unidade de PROG deve ser realizado **individualmente ou em grupos de 2**. Cada formando/grupo deve submeter o projeto desenvolvidos no Microsoft Teams em formato ZIP, RAR ou similar com o nome: **“TP_PROG_NomeFormando1_NomeFormando2.zip”**

TRABALHO PRÁTICO

Pretende-se criar uma aplicação em Python que possua os seguintes requisitos

1. A aplicação deve ter um menu para permitir navegar entre as várias opções.
2. Password Generator: deve ser possível ao utilizador gerar uma password de acordo com critérios definidos por si (letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos).
 - a. Deve ser possível gerar uma password com um número de caracteres específico.
 - b. Deve ser possível gerar uma password dentre um conjunto de símbolos escolhido (letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos).

Exemplos:

- ☐ Password de 10 caracteres com letras minúsculas e números: aa1b2a5j92
- ☐ Password de 5 caracteres com números: 10394
- ☐ Password de 4 caracteres com letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos: 1Ab+

Nota: a seleção do conjunto de caracteres pode não obrigar a apresentação de 1 ou mais caracteres de cada grupo. Por exemplo: password de 2 caracteres com letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos, não contém todos os grupos.

3. Password Checker: crie uma aplicação em Python que avalie a força de uma password com base em algumas regras:
 - a. A password deve ter pelo menos 8 caracteres.
 - b. A password deve conter pelo menos uma letra maiúscula.
 - c. A password deve conter pelo menos uma letra minúscula.
 - d. A password deve conter pelo menos um número (dígito).
 - e. A password deve conter pelo menos um caractere especial.

Uma password é considerada forte se atender a todos os critérios acima, média se atender a todos menos utilização de símbolos, e fraca nos outros casos.

4. CryptoText: crie uma aplicação para criptografar e decodificar mensagens simples com um algoritmo de substituição. Deve ser possível
 - a. Criptografar: a aplicação deve pedir ao utilizador para inserir uma mensagem de texto simples (apenas letras e espaços e trocar cada carater pelo carater seguinte do alfabeto. No final deve apresentar a mensagem criptografada.
 - b. Decodificar: O programa também deve permitir decodificar uma mensagem criptografada, utilizando o mesmo método do anterior. No final deve apresentar a mensagem descodificada.

Pergunta	1	2a	2b	3	4a	4b	TOTAL
Cotação	2	4	4	4	3	3	20

Bom trabalho! ☺

Nota: pode usar o seguinte código para aceder aos caracteres (notar que não tem todos os símbolos possíveis):

```
numeros = string.digits
letras_min = string.ascii_lowercase
letras_mai = string.ascii_uppercase
simbolos = "!@#$%^&*()-_+=[]{}|;:\",.<>/?`~"
```