

## Ficha de Trabalho

**Curso:** Programação em C/C++ - fundamentos

**UFCD/Módulo/Temática:** 0809\_2/N

**Formador/a:** Hugo Dias

**Data:** 26/02/2025

**Nome do Formando/a:**

### Prazos de entrega e submissão

O trabalho tem de ser entregue através do sistema de submissão do Moodle até às 23h59m do próximo dia 15 de Março.

### Introdução e objetivos

A finalidade deste projeto passa por consolidar os conhecimentos de programação em C adquiridos até ao momento, sendo os principais objetivos a compreensão das funções e *arrays*.

Em ambas as partes, podem ser adicionadas funcionalidades extras ao enunciado proposto.

### Parte I

A cifra de César é uma das técnicas criptográficas mais simples e mais conhecidas. É conhecida por este nome por ter sido utilizada por Júlio César ao enviar mensagens secretas para os seus generais. É um tipo de cifra de substituição onde um carácter no texto original é substituído por outro carácter no texto cifrado.

Neste problema vamos supor que a correspondência entre os alfabetos é a seguinte (todos os outros caracteres ficam inalterados):

Alfabeto original: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Alfabeto cifrado: defghijklmnopqrstuvwxyzabc

Assim, pretende-se um programa que leia uma *string* que no máximo com 200 caracteres e a opção da tarefa (encriptar ou desencriptar) da *string* lida. Considere que a *string* não tem caracteres portugueses e que os espaços não têm qualquer encriptação.

A funcionalidade: encriptar ou desencriptar, deve ser efetuada com auxílio a funções, implementadas especificamente para estas tarefas.

Exemplo do programa:

Indique o texto: Atacar ao amanhecer

Tarefa (E ou D): E

Resultado:

Dxdfdu dr dpdqllhfhu

## Parte II

Elabore um programa que leia um caracter e uma *string* (de comprimento máximo de 80 caracteres), com as seguintes funcionalidades:

- a) Eliminar todas as ocorrências desse caracter na *string*, indicando quantas eliminações foram feitas. Considere que não são usados caracteres portugueses.

Exemplo:

Indique o texto:

*lekfjlkfj lsgsl kgjasgha khg ashg akjhdsgaj ksgkjds gj kadgkasg*

Indique o caracter a eliminar: *j*

Foram feitas 7 eliminações:

*lekflkf lsgsl kgasgha khg ashg akhdsga ksgkdsg kadgkasg*

- b) Indicar as posições eliminadas: Após eliminar todas as ocorrências do caractere, o programa deve exibir as posições das eliminações efetuadas.
- c) Adicionar a opção *case-sensitive*, para ignorar diferenças entre letras maiúsculas e minúsculas durante a remoção, sendo que o utilizador pode ativar ou desativar esta funcionalidade.

```
1 Indique o texto: AlfaRomeu
2 Indique o caracter a eliminar: a
3 Ignorar maiúsculas/minúsculas (s/n)? s
4
5 Foram feitas 2 eliminações: lfRomeu
```