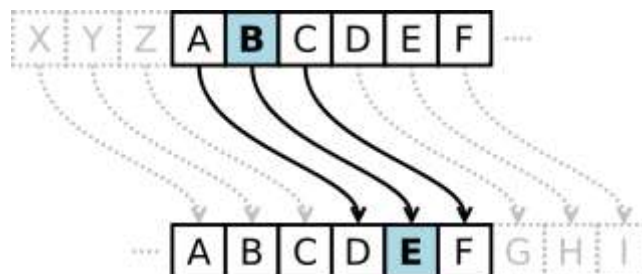


FICHEIROS E CIFRA DE CESAR

EXERCÍCIOS

A Cifra de Cesar é uma das mais simples e conhecidas técnicas de criptografia.

É um tipo de cifra de substituição, na qual cada caracter do texto é substituído por outro, de acordo com uma estratégia, tal como:



- Substituir cada caracter do alfabeto por outro abaixo (acima) um número fixo de vezes;
- Substituir cada caracter do alfabeto ou outro correspondente a determinada posição na tabela ASCII.

Exemplo:

Texto Normal: abcde

Chave: 3

Texto Cifrado: defgh

1. Altere o exercício elaborado na ficha anterior, criando um método que permita encriptar os dados a gravar no ficheiro alunos.txt, usando a Cifra de César.

Ao guardar um registo de aluno no ficheiro de texto, deverá chamar um método que permita encriptar os dados.

2. Altere o exercício elaborado na ficha anterior, criando um método que permita descriptar os dados guardados no ficheiro alunos.txt, usando uma Cifra inversa à que usou no ponto 1.

Ao consultar os dados do ficheiro, deverá descodifica-los, de forma a visualizar os dados corretos.

3. Elabore um programa que funcione como um gerador de palavras-passe: o programa deve ler da consola um username, e em função desse nome deve gerar uma palavra-passe que é constituída da seguinte forma:

- *Password* consiste nos caracteres das posições pares do username, intercalados de um número aleatório entre 1 e 9 (inclusivé).

Exemplo:

username: carlos

palavra-passe:a3l2s7

- Se o username incluir algum espaço o programa deve enviar a mensagem de que username é inválido.
- A password deve ser encriptada antes de guardar em ficheiro
- O programa deve guardar os dados num ficheiro com a designação *utilizadores.txt*, com o seguinte formato: username;palavra-passe

Exemplo da estrutura do ficheiro:

username; password_encriptada

- Se o ficheiro já existir o programa deve acrescentar dados no ficheiro existente

Exemplo de pequeno programa que lê um texto e obtém a sua encriptação, somando 3 posições ao código ASCII correspondente a cada caracter:

```
int chave = 3;
string texto_final = "";
Console.Write("texto:");
string texto = Console.ReadLine();

for (int i = 0; i < texto.Length; i++)
{
    // obter código ASCII de cada caracter
    int code = Convert.ToInt16(texto[i]);
    // somar a chave de encriptação
    code = code + chave;
    // obter o novo caracter encriptado
    texto_final = texto_final + Convert.ToChar(code);
}
Console.WriteLine(texto_final);
```