**FICHEIRO E CIFRA DE CESAR (FICHA 7)**

**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.**

char opcao = ' ';

while (opcao != '0')

{

Console.BackgroundColor = ConsoleColor.DarkBlue;

Console.Clear();

Console.WriteLine("------------------------------");

Console.WriteLine(" MENU");

Console.WriteLine("------------------------------");

Console.WriteLine("1 - Criar Registo de Aluno");

Console.WriteLine("2 - Consultar Lista Geral de Alunos");

Console.WriteLine("3 - Consultar Alunos por Turma");

Console.WriteLine("0 - Sair");

Console.Write(" Opção: ");

opcao = Convert.ToChar(Console.ReadLine());

switch (opcao)

{

case '1': criar\_registo(); // Cria registo de aluno no ficheiro de texto

break;

case '2': consulta1(); // Consulta geral de alunos

break;

case '3': consulta2(); // Consulta por turma

break;

case '0': break;

default: Console.WriteLine("Opção Inválida");

Console.ReadLine();

break;

} // fim do switch

} // fim do while

} // fim do Main

static void criar\_registo()

{

// Imprime nopmes dos atributos a ler

Console.Clear();

Console.SetCursorPosition(10, 4);

Console.WriteLine("Número : ");

Console.SetCursorPosition(10, 5);

Console.WriteLine("Nome : ");

Console.SetCursorPosition(10, 6);

Console.WriteLine("Turma : ");

// Lê o número, o nome e a turma

Console.SetCursorPosition(22, 4);

int numero = int.Parse(Console.ReadLine());

Console.SetCursorPosition(22, 5);

string nome = Console.ReadLine();

Console.SetCursorPosition(22, 6);

string turma = Console.ReadLine();

// Grava dados em ficheiro

string ficheiro = @"alunos.txt";

StreamWriter sw;

if (File.Exists(ficheiro) == true)

{

sw = File.AppendText(ficheiro);

}

else

{

sw = File.CreateText(ficheiro);

}

string linha = numero.ToString() + ";" + nome + ";" + turma;

// Codificar Cifra Cesar

int chave = 3;

string linha1="";

for (int i = 0; i < linha.Length; i++)

{

int code = Convert.ToInt16(linha[i]);

code = code + chave;

linha1 = linha1 + Convert.ToChar(code);

}

sw.WriteLine(linha1);

sw.Close();

}

static void consulta1()

{

Console.Clear();

int lin = 5;

string ficheiro = @"alunos.txt";

StreamReader sr;

// verifica se o ficheiro existe

if (File.Exists(ficheiro) == true)

{

sr = File.OpenText(ficheiro); //Abre ficheiro para leitura

string linha = "";

while ((linha = sr.ReadLine()) != null) // Lê ficheiro até ao final

{

// Desenbcriptar

int chave = -3;

string linha1 = "";

for (int i = 0; i < linha.Length; i++)

{

int code = Convert.ToInt16(linha[i]);

code = code + chave;

linha1 = linha1 + Convert.ToChar(code);

}

linha = linha1;

int pos = linha.IndexOf(";");

string num = linha.Substring(0, pos); // Obtem o 1.º campo de cada linha

// Refaz a variavel linha: a partir do 1º ";" até ao final da linha

linha = linha.Substring(pos + 1, linha.Length - pos - 1);

// Procura o ";" e retira o 2.º campo

pos = linha.IndexOf(";");

string nome = linha.Substring(0, pos);

string turma = linha.Substring(pos + 1, linha.Length - pos - 1);

//Imprime os dados

Console.SetCursorPosition(12, lin);

Console.WriteLine(num);

Console.SetCursorPosition(17, lin);

Console.WriteLine(nome);

Console.SetCursorPosition(40, lin);

Console.WriteLine(turma);

lin++;

}

sr.Close(); // fecha o ficheiro

}

else

{

Console.WriteLine("O ficheiro não existe");

}

Console.ReadLine();

}

static void consulta2()

{

Console.Clear();

Console.Write("Turma: ");

string consulturma = Console.ReadLine();

int lin = 5;

string ficheiro = @"alunos.txt";

StreamReader sr;

// verifica se o ficheiro existe

if (File.Exists(ficheiro) == true)

{

sr = File.OpenText(ficheiro); //Abre ficheiro para leitura

string linha = "";

while ((linha = sr.ReadLine()) != null) // Lê ficheiro até ao final

{

int pos = linha.IndexOf(";");

string num = linha.Substring(0, pos); // Obtem o 1.º campo de cada linha

// Refaz a variavel linha: a partir do 1º ";" até ao final da linha

linha = linha.Substring(pos + 1, linha.Length - pos - 1);

// Procura o ";" e retira o 2.º campo

pos = linha.IndexOf(";");

string nome = linha.Substring(0, pos);

string turma = linha.Substring(pos + 1, linha.Length - pos - 1);

//Imprime os dados

if (turma == consulturma)

{

Console.SetCursorPosition(12, lin);

Console.WriteLine(num);

Console.SetCursorPosition(17, lin);

Console.WriteLine(nome);

Console.SetCursorPosition(40, lin);

Console.WriteLine(turma);

lin++;

}

}

sr.Close(); // fecha o ficheiro

}

else

{

Console.WriteLine("O ficheiro não existe");

}

Console.ReadLine();

**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**

 **Se o ficheiro já existir o programa deve acrescentar dados no ficheiro existente**

Console.Clear();

//--------------------------

// MENU

//--------------------------

char opcao = ' ';

while (opcao != '0')

{

Console.WriteLine("-------------------------------");

Console.WriteLine("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*MENU\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

Console.WriteLine("-------------------------------");

Console.WriteLine("1. Gerar Palavras-passe");

Console.WriteLine("2. Consultar Palavras-passe geradas");

Console.WriteLine("0. Sair");

Console.Write(" Opção: ");

opcao = Convert.ToChar(Console.ReadLine());

switch (opcao)

{

case '1': gerador();

break;

case '2': consulta();

break;

case '0': break;

default: Console.WriteLine("Opção inválida");

Console.ReadLine();

break;

}

}

}

static void gerador()

{

Console.Clear();

//ler um username

Console.Write("Indique o seu username: ");

string username = Console.ReadLine();

string password = " ";

int comp = username.Length;

//criar um objeto da classe random

Random rnd = new Random();

for (int i = 0; i < comp; i++)

{

if (username[i] == ' ')

{

Console.WriteLine("Username Inválido. Não pode inserir espaços");

}

else

{

if ((i + 1) % 2 == 0)

{

password = password + username[i] + rnd.Next(1, 9);

}

}

}

password = password + comp;

Console.WriteLine("Password: {0}", password);

//encriptar a palavra passe antes de guardar o ficheiro

int chave = 3;

string password\_encriptada = "";

for (int i = 0; i < password.Length; i++)

{

int code = Convert.ToInt16(password[i]);

code = code + chave;

password\_encriptada = password\_encriptada + Convert.ToChar(code);

}

//gravar num ficheiro de texto

string ficheiro = @"utilizadores.txt";

StreamWriter sw;

if (File.Exists(ficheiro) == true)

{

sw = File.AppendText(ficheiro);

}

else

{

sw = File.CreateText(ficheiro);

}

string linha = username + ";" + password\_encriptada;

sw.WriteLine(linha);

sw.Close();

Console.Clear();

}

static void consulta()

{

Console.Clear();

string ficheiro = @"utilizadores.txt";

StreamReader sr;

if (File.Exists(ficheiro) == true)

{

sr = File.OpenText(ficheiro);

string linha = "";

while ((linha = sr.ReadLine()) != null) // ler o ficheiro ate ao fim

{

int pos = linha.IndexOf(";");

string username = linha.Substring(0, pos);

string password = linha.Substring(pos + 1, linha.Length - pos - 1);

Console.WriteLine("Username: {0}", username);

Console.WriteLine("Password: {0}", password);

}

sr.Close();

}

else

{

Console.WriteLine("O ficheiro não existe");

}

Console.ReadLine();

Console.Clear();