**EXERCICI 7**

En una cursa de MTB (Mountain Bike), l’organització es pregunta si el ciclista amb el dorsal 231 s’ha perdut. Donada una seqüència de dorsals d’un fitxer que indica els ciclistes que arriben a la meta, en ordre d’arribada, informa:

a. Si el número 231 ha arribat i, en cas afirmatiu, en quina posició ho ha fet.

b. Si no ha arribat, informar que s’ha perdut.

(useu el fitxer PERDUT.TXT i TROBAT.TXT)

**a) Variables i inicialització**

const string FILE\_NAME = "PERDUT.TXT";

const int DORSAL\_A\_BUSCAR = 231;

StreamReader fCursa;

string linia;

int numActual;

int pos = 0;

bool trobat = false;

fCursa = new StreamReader(FILE\_NAME);

linia = fCursa.ReadLine();

**b) Què és un element?**

Un dorsal que està a cada línia del fitxer

**c) Condició de trobat**

trobat = numActual== 231;

trobat = numActuall == DORSAL\_A\_BUSCAR;

**d) Condició de final**

linia==null

**e) Condició del While**

while(!trobat && ! final)

while(!trobat && !(linia==null))

while(!trobat && linia!=null)

**f) Tractar l’element**

while (!trobat && linia != null)

{  
 numActual = Convert.ToInt32(linia);  
 trobat = numActual == DORSAL\_ACTUAL;

pos++;

if (!trobat)  
 {  
 linia = sr.ReadLine();  
 }  
 }

**g) Codi del programa**

static void Main(string[] args)

{

const string FILE\_NAME = "PERDUT.TXT";

const int DORSAL\_ACTUAL = 231;

StreamReader sr;

string linia;

int numActual;

int pos = 0;

bool trobat = false;

sr = new StreamReader(FILE\_NAME);

linia = sr.ReadLine();

while (!trobat && linia != null)

{

numActual = Convert.ToInt32(linia);

trobat = numActual == DORSAL\_ACTUAL;

pos++;

if (!trobat)

{

linia = sr.ReadLine();

}

}

sr.Close();

if (trobat)

Console.WriteLine($"El número 231 ha arribat en la posició {pos}");

else

Console.WriteLine("El dorsal 231 no ha arribat");

}}

**EXERCICI 9**

Un fitxer conté línies amb tripletes PRODUCTE , PREU\_UNITARI, UNITATS corresponents a un tiquet de venda.

Els productes rics amb colesterol són aquells que contenen el substring “PIZZ” o la paraula EMBOTIT.

Rebutjarem la compra si en el ticket hi apareix més d’un producte ric en colesterol.

Per exemple, el següent fitxer implica un rebutjar la compra ja que hi ha 3 productes rics en colesterol

(importa l’aparició de l’element, no el nombre d’unitats).

GALETES INTEGRALS

3

1,6

PIZZA 4 ESTACIONS

8

2,3

SAFATA D’EMBOTITS IBÈRICS

1

15

BAGUETTE

2

0,7

PACK DE PIZZES

2

11,5

Es demana:

A partir de la seqüència d’entrada del txer “TIQUET.TXT”, informar:

● Si retornem la compra per ser rica en colesterol, o bé fem la compra finalment.

● Si fem la compra, informar de l’import total i en cas que hagi aparegut només producte ric en colesterol, informar-ne quin és. Si no n’ha aparegut cap, cal donar el missatge “COMPRA SANA”

Amb l’ String s=”SAFATA D’EMBOTITS IBERICS”;

La funció s.Contains(“IBERICS”) retorna true. Busca la subcadena paràmetre en l’string s .

**a) Variables i inicialització**

Variables:

int contadorColesterol;

StreamReader sr;

bool trobat;

string linia, producteColesterol;  
string nom;

double preu, unitats;

double importTotal;

Inicialització:

contadorColesterol = 0;

trobat = false;

sr = new StreamReader(“TIQUET.TXT”);

importTotal = 0;  
linia = sr.ReadLine();

**b) Què és un element?**

Un element és un producte format per tres variables:

nom, unitats i el preu

**c) Condició de trobat**

trobat = contadorColesterol >= 2

**d) Condició de final**

linia==null

**e) Condició del While**

while(!trobat && !final)

while(!trobat && !(linia==null))

while(!trobat && linia!=null)

**f) Tractar l’element**

nom = linia;

unitats = Convert.ToDouble(sr.ReadLine());  
preu = Convert.ToDouble(sr.ReadLine());

if (linia.Contains(“PIZZ”) || linia.Contains(“EMBOTIT”))

contadorColesterol++;

**g) Codi del programa**

static void Main(string[] args)

{

int contadorColesterol;

StreamReader sr;

string linia, producteColesterol;

string nom;

double unitats;

double importTotal;

double preu;

bool trobat;

contadorColesterol = 0;

sr = new StreamReader("TIQUET.TXT");

importTotal = 0;

trobat = false;

linia = sr.ReadLine();

producteColesterol = linia;

while (**!trobat && linia != null**)

{

nom = linia;

unitats = Convert.ToInt32(sr.ReadLine());

preu = Convert.ToDouble(sr.ReadLine());

importTotal = importTotal + preu \* unitats;

if (nom.Contains("PIZZ") || nom.Contains("EMBOTIT"))

{

contadorColesterol++;

producteColesterol = nom;

}

trobat = contadorColesterol >= 2;

linia = sr.ReadLine();

}

if (contadorColesterol >= 1)

{

Console.WriteLine("Compra retornada per excés de colesterol");

if(contadorColesterol == 1) {

Console.WriteLine($"Hi ha un producte amb colesterol,   
 el producte es {producteColesterol});

}

} else {

Console.WriteLine("Compra Sana");

Console.WriteLine($"L’import total es de {importTotal} euros");

}

}

**EXERCICI 10**

10- Tenim les dades del cens de població del musclo zebra ( Dreissena Polymorpha ) , en el riu Ebre. Les dades es donen per trams, de forma que el primer número ens dona els musclos del primer tram, el segon número ens dona els musclos del segon tram, etc. Tenim la sospita que el musclo zebra ha esdevingut una plaga en el riu.

Es considera plaga quan apareixen 5 o més trams consecutius amb més de 500 exemplars per cada tram.

Escriu un programa que processi una seqüència com la descrita anteriorment, i informi si hi ha plaga o no hi ha plaga.

Observeu els fitxers PLAGA.TXT i NOPLAGA.TXT

Amb elfitxer PLAGA.TXT

El programa donarà la sortida HI HA PLAGA Ambelfitxer PLAGA2.TXT El programa donarà la sortida NO HI HA PLAGA

**a) Variables i inicialització**

const string FILE\_NAME = “PLAGA.TXT/NOPLAGA.TXT”;

StreamReader fMusclos;

string linia ;

int comptador, musclosActual;

bool trobat;

fMusclos = StreamReader("PLAGA.TXT");

comptador = 0;

trobat = false;

linia = fMusclos.ReadLine();

**b) Què és un element?**

És una línia del fitxer que conté el nombre de muclos d’un tram.

**c) Condició de trobat**

trobat = comptador >= 5

**d) Condició de final**

linia ==null

**e) Condició del While**

while(!trobat && ! final)

while (!trobat && linia != null)

**f) Tractar l’element**

Tractar en aquest cas implica que:

1. comprovar si exedeix o no el valor 500
   1. si ho es, incrementar el comptador consecutius
   2. en cas de que no ho es, assignar el valor 0 al contador
2. trobat = comptador >= 5;

**g) Codi del programa**

static void Main(string[] args)

{

const string FILE\_NAME = “PLAGA.TXT”;

StreamReader fMusclos = new StreamReader(FILE\_NAME);

string linia;

int comptador = 0;

int musclosActual;

bool trobat = false;

linia = fMusclos.ReadLine();

while(!trobat && linia != null)

{

musclosActual = Convert.ToInt32(linia);

if(musclosActual > 500)

comptador++;

else

comptador = 0;

trobat = comptador>=5;

linia = fMusclos.ReadLine();

}

fMusclos.Close();

if(trobat)

{

Console.WriteLine(“HI HA PLAGA”);

}

else

{

Console.WriteLine(“NO HI HA PLAGA”);

}

}

**EXERCICI 11**

Al riu Ebre sospitem que el peix Silur (Silurus glanis) està en perill d’extinció. Considerarem que el Silur està en perill d’extinció si en algun tram del riu trobem 0 silurs o bé la suma total de silurs en tots els trams és més petita de 10.

Escriu un programa que, donada una seqüència que indica el nombre de silurs en cada tram, ens informi si el silur està el perill d’extinció o no ho està.

**a) Variables i inicialització**

int numSilurs, sumaTrams;

bool esPerill;

string linia;

StreamReader sr;

esPerill = false;

sumaTrams = 0;

sr = new StreamReader(“NOPERILL.TXT” / “PERILL1.TXT” / “PERILL2.TXT”);

linia = sr.ReadLine();

numSilurs = Convert.ToInt32(linia);

**b) Què és un element?**

Cada tram del riu és un element, que correspon amb cadascuna de les línies dels fitxers.

**c) Condició de trobat**

esPerill = numSilurs == 0

**d) Condició de final**

linia==null

**e) Condició del While**

while(!esPerill && !final)

while(!esPerill && !(linia==null))

while(!esPerill && linia!=null)

**f) Tractar l’element**

Comprovar si el valor de la línia és igual a 0 i, en cas que no ho sigui, portar un sumatori dels valors de cada tram.

**g) Codi del programa**

const string FILE\_1 = "NOPERILL.TXT";

const string FILE\_2 = "PERILL1.TXT";

const string FILE\_3 = "PERILL2.TXT";

int numSilurs, sumaTrams;

bool esPerill;

string linia;

StreamReader sr;

Console.WriteLine("Trieu un fitxer a llegir ( 1 | 2 | 3 )");

int selector = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (selector == 1)

sr = new StreamReader(FILE\_1);

else if (selector == 2)

sr = new StreamReader(FILE\_2);

else

sr = new StreamReader(FILE\_3);

sumaTrams = 0;

esPerill = false;

linia = sr.ReadLine();

while (!esPerill && linia != null)

{

numSilurs = Convert.ToInt32(linia);

esPerill = numSilurs == 0;

if (!esPerill)

{

sumaTrams = sumaTrams + numSilurs;

linia = sr.ReadLine();

}

}

sr.Close();

if (sumaTrams < 10)

esPerill = true;

Console.WriteLine(esPerill);