

## Köridők

A következőkben egy autóverseny-sorozat adatait tartalmazó szöveges állományból kell adatokat kinyernie. A szöveges állományban 9 csapat 18 versenyzőjének 6 versenypályán futott 33 körének adatai találhatóak meg.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

1. A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt Írja a képernyőre a feladat sorszámát (például:3. feladat:):!
2. Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
3. Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.
4. A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
5. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

Az autoverseny.csv UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő sorrendben találja meg az adatokat:

- a versenyző csapatanak a neve (csapat), például: Versenylovak
- a versenyző neve (versenyzo), például: Fűrge Ferenc
- a versenyző életkora (eletkor): például: 29
- a versenypálya neve (palya), például: Gran Prix Circuit
- a köridő (korido) óra:perc:másodperc formátumban, ahol minden adat két karakterre előnullázva (vezető nullákkal) jelenik meg, például: 00:01:11
- melyik körben futotta az időt a versenyző (kor), például: I

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el:

1. Készítsen grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját AutóVerseny néven mentse el!
2. Olvassa be az autoverseny.csv állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl. vektor, lista stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza !
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány sornyi adat található a forrásállományban!
4. Határozza meg és írja ki a minta szerint, hogy Fűrge Ferenc a Gran Prix Circuit pályán futott 3. körét hány másodperc alatt tudta teljesíteni!
5. Kérjen be a felhasználótól a minta szerint egy nevet!
6. Keresse meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az előző feladatban bekért versenyző hol és mennyi idő alatt futotta a leggyorsabb körét! Feltételezheti, hogy a legjobb köridőkben nincs holtverseny. Ha a versenyző nem található meg az adatok közt, akkor a „Nincs ilyen versenyző az állományban!” szöveget írja ki a képernyőre!

Minta találat esetén:

```
3. feladat: 3564
4. feladat: 87 másodperc
5. feladat:
Kérem egy versenyző nevét:
Fűrge Ferenc
6. feladat: Gran Prix Circuit, 0:01:05
```

Minta hiányzó versenyző esetén:

```
3. feladat: 3564
4. feladat: 87 másodperc
5. feladat:
Kérem egy versenyző nevét:
Alain Prost
6. feladat: Nincs ilyen versenyző az állományban!
```

Megoldás:

```
using System;
using System.IO
;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
```

```

using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace autoverseny
{
    class Autoverseny
    {
        public Autoverseny(string sor)
        {
            string[] sorelemek = sor.Split(';');
            this.Csapat = sorelemek[0];
            this.Versenyzo = sorelemek[1];
            this.Eletkor = Convert.ToInt32(sorelemek[2]);
            this.Palya =sorelemek[3];
            string[] korido = sorelemek[4].Split(':');
            this.Ora = Convert.ToInt32(korido[0]);
            this.Perc = Convert.ToInt32(korido[1]);
            this.Sec = Convert.ToInt32(korido[2]);
            this.Kor = Convert.ToInt32(sorelemek[5]);
        }
        //csapat;versenyzo;eletkor;palya;korido;kor
        //Versenylovak;Fürge Ferenc;29;Gran Prix Circuit;00:01:11;1
        public string Csapat { get; set; }
        public string Versenyzo { get; set; }
        public int Eletkor { get; set; }
        public string Palya { get; set; }
        public int Ora { get; set; }
        public int Perc { get; set; }
        public int Sec { get; set; }
        public int Kor { get; set; }
    }
    class Program
    {
        public static List<Autoverseny> adatok = new List<Autoverseny>();
        static void Main(string[] args)
        {
            StreamReader olvas = new StreamReader("autoverseny.csv", Encoding.UTF8);
            string fejlec = olvas.ReadLine();
            while (!olvas.EndOfStream)
            {
                adatok.Add(new Autoverseny(olvas.ReadLine()));
            }
            int i, j;
            int adatokszama = adatok.Count;
            /*Console.WriteLine("csapat      versenyzo      eletkor
palya      Óra Perc Sec      kor");
for(i=0;i<adatokszama;i++)
    Console.WriteLine("{0,-15}{1,-20}{2,-5}{3,-20}{4,-7}{5,-7}{6,-7}{7}",
        adatok[i].Csapat, adatok[i].Versenyzo, adatok[i].Eletkor,
adatok[i].Palya, adatok[i].Ora, adatok[i].Perc, adatok[i].Sec, adatok[i].Kor);*/

            //3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány
sornyi adat található a forrásállományban!
            Console.WriteLine("3. feladat: {0}",adatokszama);

            //4. Határozza meg és írja ki a minta szerint, hogy Fürge Ferenc a Gran
Prix Circuit pályán futott 3. körét hány másodperc alatt tudta teljesíteni!
            int korido=0;
            for (i = 0; i < adatokszama; i++)
                if(adatok[i].Versenyzo== "Fürge Ferenc" && adatok[i].Palya=="Gran Prix
Circuit" && adatok[i].Kor==3)
                    {
                        korido = adatok[i].Ora * 3600 + adatok[i].Perc * 60 +
adatok[i].Sec;
                    }
            Console.WriteLine("4. feladat: {0} másodperc",korido);
        }
    }
}

```

```

//5. Kérjen be a felhasználótól a minta szerint egy nevet!
Console.WriteLine("5. feladat:");
Console.WriteLine("Kérem egy versenyző nevét: ");
string KerestettNev = Console.ReadLine();

/*6. Keresse meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az előző
feladatban bekért versenyző
* hol és mennyi idő alatt futotta a leggyorsabb körét! Feltételezheti,
* hogy a legjobb köridőkben nincs holtverseny. Ha a versenyző nem
található meg az adatok közt,
* akkor a „Nincs ilyen versenyző az állományban!” szöveget írja ki a
képernyőre!*/
bool van = false;
int index = 0;
i = 0;
do
{
    if (adatok[i].Versenyzo == KerestettNev)
    {
        van = true;
        index = i;
    }
    i++;
}
while (i<adatokszama && !van);
if(van)
{
    //min kiv
    int leggyorsabbkor = adatok[index].Ora * 3600 + adatok[index].Perc * 60
+ adatok[index].Sec;
    int mini = 0;
    for (i = 0; i < adatokszama; i++)
    {
        if (adatok[i].Versenyzo == KerestettNev)
        {
            if((adatok[i].Ora * 3600 + adatok[i].Perc * 60 +
adatok[i].Sec)<leggyorsabbkor)
            {
                leggyorsabbkor = adatok[i].Ora * 3600 + adatok[i].Perc * 60
+ adatok[i].Sec;
                mini = i;
            }
        }
    }
    Console.Write("6. feladat: {0}, {1}:",
        adatok[mini].Palya, adatok[mini].Ora, adatok[mini].Sec);
    if (adatok[mini].Perc < 10) Console.Write("{0}:",adatok[mini].Perc);
    else Console.Write("{0}:", adatok[mini].Perc);
    if (adatok[mini].Sec < 10) Console.Write("0{0}", adatok[mini].Sec);
    else Console.Write("{0}", adatok[mini].Sec);
}
else
{
    Console.WriteLine("6. feladat: Nincs ilyen versenyző az állományban!");
}

Console.ReadKey();
}
}
}

```