

Inmatning och formaterad utmatning



Upphovsrätt för detta verk

Detta verk är framtaget i anslutning till kursen Inledande programmering med C# vid Linnéuniversitetet.

Du får använda detta verk så här:

Allt innehåll i verket Inmatning och foraterad utmatning av Mats Loock, förutom Screen Beans samt Linnéuniversitetets logotyp och symbol, är licensierad under:



Creative Commons Erkännande-IckeKommersiell-DelaLika 2.5 Sverige licens. http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/se/

Det betyder att du i icke-kommersiella syften får:

- kopiera hela eller delar av innehållet
- sprida hela eller delar av innehållet
- visa hela eller delar av innehållet offentligt och digitalt
- konvertera innehållet till annat format
- du får även göra om innehållet

Om du förändrar innehållet så ta inte med Screen Beans samt Linnéuniversitetets logotyp och symbol i din nya version!

Vid all användning måste du ange källan: "Linnéuniversitetet – Inledande programmering med C#" och en länk till https://coursepress.lnu.se/kurs/inledande-programmering-med-csharp och till Creative Common-licensen här ovan.

✓ Problem

Skriv ett C#-program som beräknar medelpoängen studenter uppnått på en tentamen. Användaren ska kunna mata in det totala poängantalet samt antal studenter. Medelvärdet ska presenteras med en decimals noggrannhet.

✓ Analys

För att beräkna medelvärdet krävs att användaren matar in summan av alla poäng samt hur många studenter som skrivit tentamen. Därefter kan beräkning och presentation av resultat ske.

✓ Algoritm

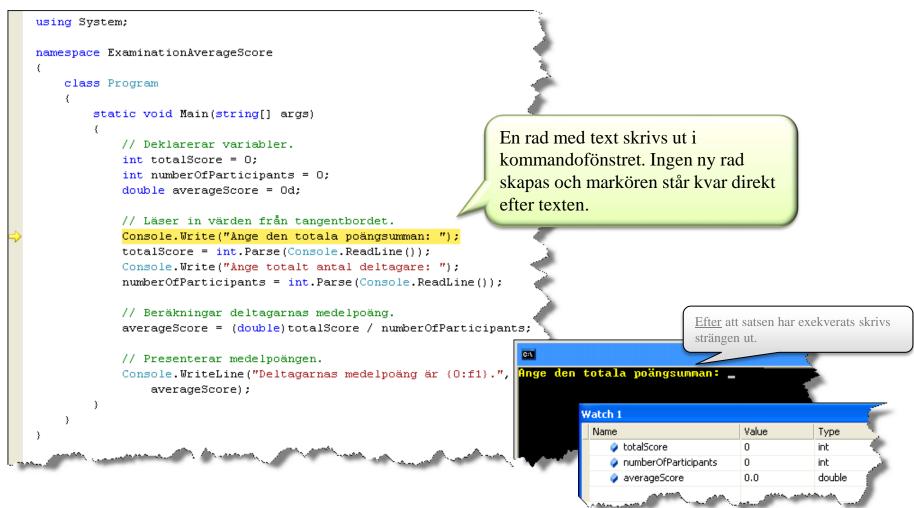
- I. Fråga efter summan av studenternas poäng.
- 2. Fråga efter antalet studenter.
- 3. Beräkna medelvärdet, medelvärde = poäng / antal.
- 4. Presentera medelvärdet med en decimal.

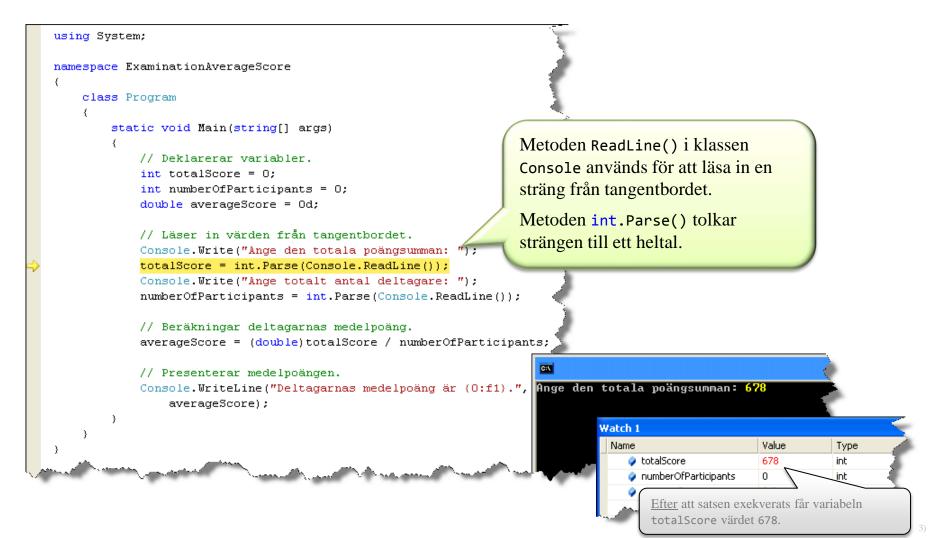


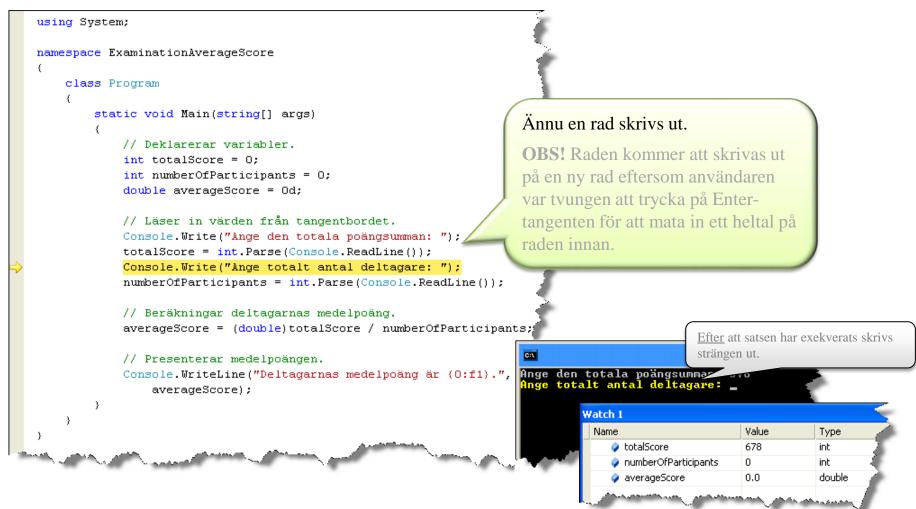
```
using System;
namespace ExaminationAverageScore
    class Program
        static void Main(string[] args)
            // Deklarerar variabler.
            int totalScore = 0:
            int numberOfParticipants = 0;
            double averageScore = Od;
            // Läser in värden från tangentbordet.
            Console. Write ("Ange den totala poängsumman: ");
            totalScore = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console. Write ("Ange totalt antal deltagare: ");
            numberOfParticipants = int.Parse(Console.ReadLine());
            // Beräkningar deltagarnas medelpoäng.
            averageScore = (double)totalScore / numberOfParticipants;
            // Presenterar medelpoängen.
            Console. WriteLine ("Deltagarnas medelpoäng är {0:f1}.",
                averageScore);
```

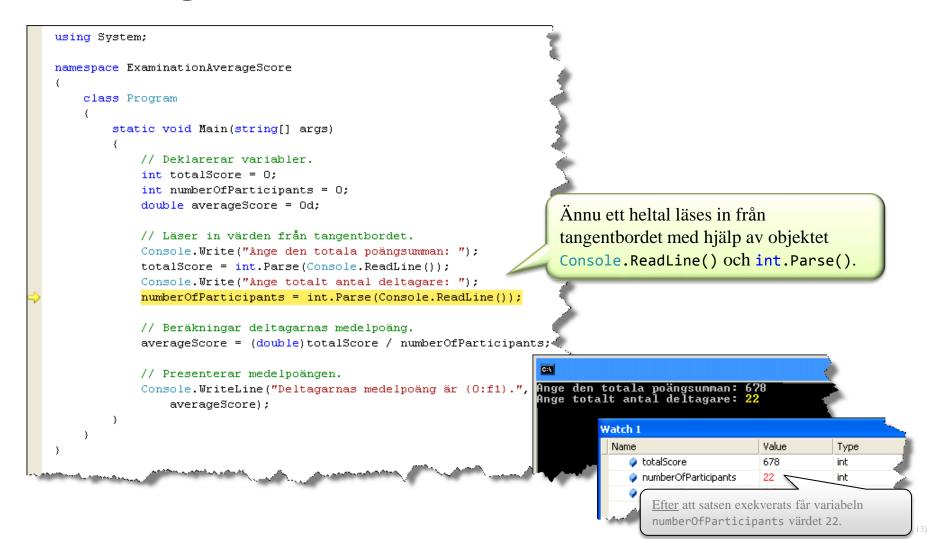
- Genom att använda programmet till vänster, demonstreras inmatning från tangentbordet, typomvandling och formaterad utmatning.
- Lägg märke till namngivningen av variablerna. Då du använder väl valda namn blir koden enklare att läsa och förstå.

```
using System;
namespace ExaminationAverageScore
    class Program
                                                  Tre variabler deklareras och initieras. Två
        static void Main(string[] args)
                                                  heltalsvariabler och en flyttalsvariabel.
             // Deklarerar variabler.
             int totalScore = 0;
            int numberOfParticipants = 0;
            double averageScore = Od;
            // Läser in värden från tangentbordet.
            Console. Write ("Ange den totala poängsumman: ");
            totalScore = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console. Write ("Ange totalt antal deltagare: ");
            numberOfParticipants = int.Parse(Console.ReadLine());
            // Beräkningar deltagarnas medelpoäng.
            averageScore = (double)totalScore / numberOfParticipants;
                                                                        Watch 1
            // Presenterar medelpoängen.
                                                                         Name
                                                                                                Value
                                                                                                           Type
            Console. WriteLine ("Deltagarnas medelpoäng är {0:f1}.",
                                                                            totalScore
                                                                                                           int
                 averageScore);
                                                                            numberOfParticipants
                                                                                                0
                                                                                                           int
                                                                             averageScore
                                                                                                           double
                                                                                                0.0
                                                                                Efter att satserna exekverats har variablerna
                                                                                deklarerats och initierats till värdena.
```









```
using System;
namespace ExaminationAverageScore
    class Program
        static void Main(string[] args)
            // Deklarerar variabler.
            int totalScore = 0:
            int numberOfParticipants = 0;
            double averageScore = 0d;
                                                                               För att en flyttalsoperation ska ske
                                                                               typomvandlas totalScore till ett
            // Läser in värden från tangentbordet.
            Console. Write ("Ange den totala poängsumman: ");
                                                                               double innan divisionen. Resultatet
            totalScore = int.Parse(Console.ReadLine());
                                                                               av divisionen blir ett double som
            Console. Write ("Ange totalt antal deltagare: ");
            numberOfParticipants = int.Parse(Console.ReadLine());
                                                                               tilldelas averageScore.
            // Beräkningar deltagarnas medelpoäng.
            averageScore = (double)totalScore / numberOfParticipants;
                                                                       Watch 1
            // Presenterar medelpoängen.
                                                                       Name
                                                                                               Value
                                                                                                         Type
            Console.WriteLine("Deltagarnas medelpoäng är {0:f1}.",
                                                                           totalScore
                                                                                               678
                                                                                                         int
                averageScore);
                                                                           numberOfParticipants
                                                                                               22
                                                                                                         int
                                                                           averageScore
                                                                                               30.8181818181; double
                                                                              Efter att satsen exekverats får variabeln
                                                                              averageScore värdet 30.8181818181....
```

```
using System;
namespace ExaminationAverageScore
    class Program
        static void Main(string[] args)
             // Deklarerar variabler.
             int totalScore = 0:
             int numberOfParticipants = 0;
             double averageScore = Od;
                                                                     Med metoden Console.WriteLine() kan
             // Läser in värden från tangentbordet.
             Console. Write ("Ange den totala poängsumman: ");
                                                                     formaterade utskrifter göras.
             totalScore = int.Parse(Console.ReadLine());
             Console.Write("Ange totalt antal deltagare: ");
                                                                     {0:f1} ser till att averageScore, som är ett
             numberOfParticipants = int.Parse(Console.ReadLin
                                                                     flyttal, skrivs ut med en decimal.
             // Beräkningar deltagarnas medelpoäng.
             averageScore = (double)totalScore / numberOfParticipar
             // Presenterar medelpoängen.
                                                                          Ange den totala poängsumman: 678
Ange totalt antal deltagare: 22
Deltagarnas medelpoäng är 30,8.
             Console. WriteLine ("Deltagarnas medelpoäng är {0:f1}.",
                 averageScore);
                                                                                    Watch 1
                                                                                      Name
                                                                                                             Value
                                                                                                                        Type
                                                                                         totalScore
                                                                                                             678
                                                                                                                         int
                                                                                         numberOfParticipants
                                                                                                             22
                                                                                         averageScore
                                                                                                             30.8181818181; double
```

Sammanfattning

- ✓ Klassen Console i namnområdet System har statiska metoder för att läsa text från tangentbordet, så väl som statiska metoder för att skriva text till konsolfönstret.
- ✓ Med metoden ReadLine() läser in en rad med text.
 - Den inlästa raden kan t.ex. tolkas till ett...
 - ...heltal med int.Parse() eller Convert.ToInt32().
 - ...flyttal med double.Parse() eller Convert.ToDouble().

Det är egentligen ingen större skillnad mellan de olika metoderna, så vilken du använder spelar ingen roll.

✓ Med metoden WriteLine() kan du skapa formaterade utskrifter, t.ex. kan en variabels värde presenteras som en valuta. Du kan också specificera hur många decimaler ett flyttal ska presenteras med.