

# Slideserie: Intro C#

DS3103 Webutvikling

Rolando Gonzalez

Vår 2022

# Innhold

- Hva er C#?
- Datatyper og variabler i C#
- If-else
- Klasser
- Lage objekter av klasser
- List<T>

# Hva er C#?

- “C# (pronounced "See Sharp") is a modern, object-oriented, and type-safe programming language. C# has its roots in the C family of languages and will be immediately familiar to C, C++, Java, and JavaScript programmers.”

(Microsoft, 2020)

- Mer om C#: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>

# Dat typer og variabler i C#

- En variabel er et symbol som refererer til en minne plass
- C#-variabler er strongly typed (men inneholder også muligheten for weakly typed)
- Forskjellige slags datatyper i C#:
  - Heltall
  - Desimaltall
  - Tekst
  - Enkeltt tegn
  - bool

(MSDN, 2003)

# Opprette variabel

Malen for å deklarerere en variabel:

1. Datatype 2. navnpåvariabel;

## **Eksempler:**

string velkomstTekst;

int tall;

double desimal;

char tegn;

# Legge verdi inn i variabel

Mal for å legge inn verdi i variabel:

1. variabelnavn 2. = 3. verdi;

Hvordan man legger verdien inn avhenger av datatypen:

```
string tekst = "En liten tekst";
```

```
char tegn = '?';
```

```
double desimal = 2.5;
```

```
int heltall = 55;
```

# Regne med variabler

Man kan opprette to eller flere variabler og regne med dem ved å bruke operander (+, -, \*, /):

```
int tall1 = 7;
```

```
int tall2 = 8;
```

```
int resultat = tall1 * tall2;
```

Variabelen "resultat" vil inneholde resultatet av utregningen.

# Variabelnavngiving

- Man ønsker å gi variabler gode navn som gjør at man forstår hva slags verdier som ligger i dem. Hvis en variabel skal inneholde fornavn til en bruker bør man gi den navnet *fornavn*.
- Man bruker liten forbokstav på variabelnavn. Hvis variabelnavnet består av to eller flere ord så er det stor forbokstav på de neste ordene:

```
double salaryBeforeTax;
```



# If-else

- If-else betingelsessetningen benyttes for å sjekke om en betingelse er innfridd:

```
int alder = 19;  
if(alder >= 18)  
{  
    //lagre bruker i databasen  
}  
else  
{  
    //skrive ut at det er 18-årsgrense  
}
```

# Betingelsessymboler

Er lik: **==**

Ikke lik: **!=**

x større enn y: **x > y**

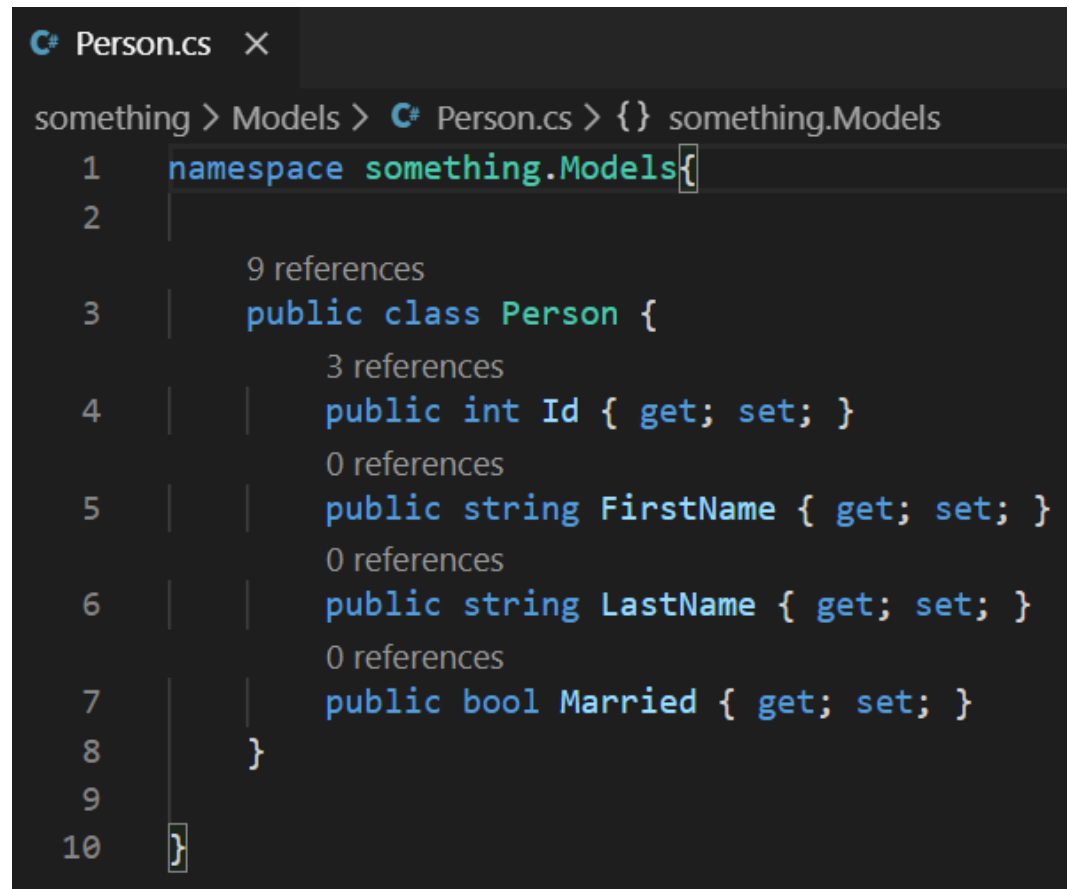
x mindre enn y: **x < y**

x er større eller lik y: **x >= y**

Hvis man trenger flere betingelser legger man til **&&**  
eller **||** mellom betingelsene

# Klasser i C#

- En klasse kan bestå av:
  - Attributter
  - Konstruktør(er)
  - Metoder
- Attributtene vist på skjermbildene er også get og set-metoder



```
C# Person.cs X
something > Models > C# Person.cs > {} something.Models
1 namespace something.Models{
2
3     9 references
4     public class Person {
5         3 references
6         public int Id { get; set; }
7         0 references
8         public string FirstName { get; set; }
9         0 references
10        public string LastName { get; set; }
11        0 references
12        public bool Married { get; set; }
13    }
14 }
```

# Lage objekt av klasse

- Deklarere og initiere en klasse, alternativ 1:

```
Kanin nyKanin = new Kanin();
```

```
nyKanin.Navn = "Roger Rabbit";
```

```
nyKanin.Alder = 5;
```

- Deklarere og initiere en klasse, alternativ 2:

```
Kanin nyKanin = new Kanin
```

```
{
```

```
    Navn = "Klaus Kanin",
```

```
    Alder = 3
```

```
};
```

# List<>

- List er en type liste (Array). Man kan definere forskjellige datatyper eller objekter som listen skal brukes for:

```
List<Kanin> kaninliste = new List<Kanin> {  
    new Kanin {  
        Navn = "Roger Rabbit",  
        Alder = 5  
    },  
    new Kanin {  
        Navn = "Klaus Kanin",  
        Alder = 7  
    }  
};
```

```
kaninliste.Add(new Kanin { Navn = "Kristin Kanin" });
```

```
List<int> talliste = new List<int>  
{  
    1, 2, 5, 8, 9  
};
```

# C# kodestandarder

- <http://www.dofactory.com/reference/csharp-coding-standards>

# Referanseliste

- Microsoft (2020): A tour of the C# language, <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>, [last accessed 060320]
- MSDN (2003): Built-in Types Table, <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa287910%28v=vs.71%29.aspx>