



# C# Essentials

# Iteratie

Sander De Puydt

**DE HOGESCHOOL  
MET HET NETWERK**

Hogeschool PXL – Elfde-Liniestraat 24 – B-3500 Hasselt  
[www.pxl.be](http://www.pxl.be) - [www.pxl.be/facebook](https://www.pxl.be/facebook)

# Korte inhoud

- Iteratie
- for
- while
- do while
- Oneindige lussen
- Geneste lussen
- const



# Iteratie

- Herhalen van instructies
- Verschillende soorten lussen (loops)
  - vaste hoeveelheid van herhalingen
  - herhalen onder voorwaarde
- Krachtige code



# for

- for (begin; voorwaarde; stapgrootte)  
{ instructies }
- beginwaarde initialiseert de teller
- voorwaarde bepaalt het einde van de lus
- stapgrootte kan optellen en aftellen

```
for (int i = 0; i < 10; i++)  
{  
    Console.WriteLine(i);  
}  
Console.WriteLine("Optellen van 0 tot 9");
```



# for

- for-lus voorbeeld voor aftellen

```
for (int i = 10; i > 0; i--)  
{  
    Console.WriteLine(i);  
}  
Console.WriteLine("Aftellen van 10 tot 1");
```



# while

- while (voorwaarde) { instructies }
  - (voorwaarde) bepaalt het einde van de lus
  - {} voor de instructie

```
int waarde = 0;
while (waarde < 200)
{
    Console.WriteLine($"De waarde {waarde,3} is " +
                      "kleiner dan 200!");
    waarde++;
}
```



# do while

- do { instructie } while (voorwaarde)
  - (voorwaarde) bepaalt het einde van de lus
  - {} voor de instructie
  - do while voert eerst uit voor de voorwaarde te controleren

```
int waarde = 1;
do
{
    waarde = waarde * 2;
    Console.WriteLine(waarde);
} while (waarde < 10000);
```



# do while

- Voorbeeld van een do while die een voorwaarde heeft die altijd false is, maar toch wordt uitgevoerd

```
do
{
    Console.WriteLine("Een do while wordt " +
                      "minstens één keer " +
                      "uitgevoerd");
} while (false);
```





# Oneindige lussen

- Lussen kunnen het programma vast laten lopen = oneindige lus
  - for: eindvoorwaarde wordt nooit bereikt
  - while: voorwaarde wordt nooit false

```
for (int i = 10; i > 0; i++)  
{  
    Console.WriteLine(i);  
}  
Console.WriteLine("Optellen van 10 tot ∞");
```



# Oneindige lussen

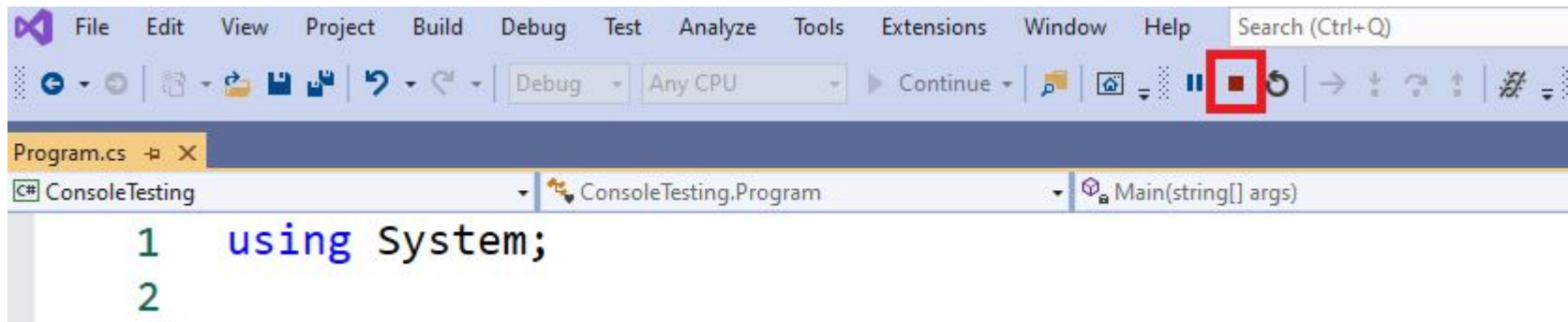
- Lussen kunnen het programma vast laten lopen = oneindige lus
  - for: eindvoorwaarde wordt nooit bereikt
  - while: voorwaarde wordt nooit false

```
int j = 0;
while (true)
{
    Console.WriteLine(j++);
}
```



# Oneindige lussen

- Het programma afbreken:
  - Ctrl + C (in console)
  - Stop debugging knop
  - Shift + F5 in Visual Studio



# Geneste lussen

- Lussen kunnen andere lussen bevatten

```
Console.WriteLine("Een vierkant afdrukken:\n");  
for (int i = 0; i < 10; i++)  
{  
    for (int j = 0; j < 10; j++)  
    {  
        Console.Write("* ");  
    }  
    Console.WriteLine();  
}
```



# const

- **const** wordt gebruikt om een waarde read-only te maken
- Waardes die niet veranderen

```
const float pi = 3.141592f;  
const string naam = "PXL";  
const int aantalMaanden = 12;
```



# Samenvatting

- lussen worden gebruikt voor herhalingen
  - for
  - while
  - do while
- nesten van lussen voor complexere opdrachten
- const = een waarde die niet verandert

