



C# Essentials

Arrays en Lists

Sander De Puydt

**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

Hogeschool PXL – Elfde-Liniestraat 24 – B-3500 Hasselt
www.pxl.be - www.pxl.be/facebook

Inhoudstafel

- Array
- List
- foreach



Array

- Lijst van waardes
- Vaste lengte
- Werken met arrays
 - Declaratie
 - Initialisatie
 - Lezen/toewijzen van waardes



Array

- Werken met arrays
 - Declaratie

```
class MainClass {  
    public static void Main (string[] args) {  
        // declaratie van een array  
        int[] ditIsEenGedeclareerdeArrayVanInts;  
        double[] arrayVanDoubles;  
  
        // declaratie met grootte  
        int grootteVanArray = 4;  
        int[] eenLegeArrayVoorVierGetallen = new  
            int[grootteVanArray];  
    }  
}
```



Array

- Werken met arrays
 - Initialisatie

```
public static void Main (string[] args) {  
    // initialisatie van een array  
    string[] studenten = new string[7] { "Jos",  
        "Jan", "Jef", "Johan", "Jasper",  
        "Jolanda", "Jana"};  
  
    int[] scores = new int[] { 20, 18, 16, 15, 14,  
        16, 18 };  
  
    // OPGELET: bij het initiëren van een array  
    // moet je de lengte van de array meegeven!  
}
```



Array

- Werken met arrays
 - Lezen en toewijzen van waarden

```
public static void Main (string[] args) {  
  
    string[] fruit = new string[3] { "Appel",  
                                     "Peer", "Kiwi"};  
    // Lees eerste waarde uit array fruit  
    Console.WriteLine(fruit[0]);  
    // derde waarde veranderen in een Pruim  
    fruit[2] = "Pruim";  
  
}
```



Array

- Werken met arrays
 - Lezen en toewijzen van waarden

```
public static void Main (string[] args) {  
  
    // gebruik maken van een for lus  
    int[] opteller = new int[9001];  
  
    for (int i = 0; i < opteller.Length; i++){  
        opteller[i] = i;  
        Console.WriteLine(opteller[i]);  
    }  
  
}
```



List

- Generic collection
- Geen vaste lengte
- Methods en properties



List

- List initialiseren en declareren

```
public static void Main (string[] args) {  
    // in twee regels  
    List<string> studenten;  
    studenten = new List<string>();  
  
    // in één regel  
    List<int> leeftijd = new List<int>();  
  
    // initialiseren met array  
    int[] nummers = new int[3] { 1, 2, 3 };  
    List<int> nummersList = new List<int>(nummers);  
}
```



List

- Methods en properties
 - Add
 - Clear
 - Contains
 - IndexOf
 - Insert
 - RemoveAt
 - Remove
 - []-notatie
 - Count



List

- Add

```
// voegt element toe aan het eind van de lijst  
List<string> takenlijst = new List<string>();  
takenlijst.Add("gras maaien");
```

- Clear

```
// verwijdert alle elementen uit de lijst  
takenlijst.Clear();
```



List

- Contains

```
// Contains retourneert true als het element in  
de lijst zit. Anders retourneert het false.  
if (list.Contains("element")) {  
... }
```

- IndexOf

```
// retourneert de index van het eerste voorkomen  
van het gegeven element in de lijst  
int index = list.IndexOf("element");
```



List

- Insert

```
// Insert voegt een element toe op de plaats van  
de gegeven index. Andere elementen worden  
opgeschoven  
list.Insert(7, "element");
```

- RemoveAt

```
// verwijdert het element op de gegeven index  
list.RemoveAt(2);
```



List

- Remove

```
// verwijdert het eerste voorkomen van het  
gegeven element  
list.Remove("element");
```

- []-notatie

```
// haakjesnotatie biedt hetzelfde gedrag als een  
array  
string waarde = list[7];  
list[7] = "nieuwe waarde";
```



List

- Count

```
// Property die het aantal elementen geeft.  
int lengte = list.Count;
```



foreach

- Zonder index
- Alle element in de lijst
- Waarde van de elementen niet veranderen



foreach

- Itereren over een volledige array of list

```
public static void Main (string[] args) {  
    int[] nummers = new int[3] { 1, 2, 3 };  
    List<int> nummersList = new List<int>(nummers);  
  
    foreach (int i in nummersList){  
        Console.WriteLine(i);  
    }  
  
    foreach (int i in nummers){  
        Console.WriteLine(i);  
    }  
}
```

