

# Collections

V37



IT-HÖGSKOLAN

Här startar din IT-karriär.

# Collection – En samling objekt

- En Collection är en klass som kan hålla i en grupp av objekt
- Till skillnad från en Array så kan antalet element i en Collection variera och behöver inte ha en definierad längd när den skapas
- Collections är till för att på ett enklare sätt hantera sökning, hantering och lagring av objekt.
- Exempel på Collections i C#:
  - List, Queue, Stack, Dictionary, SortedList



# List

- `List<T>` Är en starkt typad lista där man använder index för att hämta element.
- Några av de metoder som `List` innehåller
  - `Add` – Lägg till element i listan
  - `Clear` – Rensar hela listan
  - `Contains` – Letar efter ett specifikt element i listan
  - `IndexOf` – Returnerar index av ett element
  - `Sort` – Sorterar listan
  - `Reverse` – Vänder ordningen på element i listan



# Queue

- Queue<T> Är en Collection som agerar som en kö
- Några av de metoder som Queue innehåller
  - Enqueue – Lägg till ett element sist i kön
  - Dequeue – Tar bort och returnerar det elementet som ligger först i kön
  - Peek – Returnerar det elementet som ligger först utan att ta bort det ur kön
  - Contains – Letar efter ett specifikt element i kön
  - Clear – Rensar kön
  - ToArray – Kopierar alla element i kön till en ny array



# Stack

- Stack<T> är en omvänd kö där det senast tillagda hamnar först
- Några av de metoder som Stack innehåller
  - Pop – Tar bort och returnerar det översta elementet i Stacken
  - Push – Läger till ett element överst i stacken
  - Peek – Retrunerar det översta elementet i stacken utan att ta bort det
  - Constains – Letar efter ett specifikt element i stacken
  - Clear – Rensar stacken
  - ToArray – Kopierar alla element i stacken till en ny array



# Dictionary

- Dictionary<Tkey,TValue> är en typ av collection som kan spara 2 element per plats
- TKey – Typen på key-elementen
- TValue – Typen på value-elementen
- Properties tillgängliga på Dictionary
  - Keys – En collection av alla Keys
  - Values – En collection av alla Values
- Några av de metoder som finns i Dictionary
  - Add – Lägg till en kombination av en Key och en Value



# SortedList

- Fungerar samma som en Dictionary men är sorterad på Key enligt en Comparer
- Om ingen Comparer anges så används default (Som i Array.Sort)

