



1

## List C#

### 1. Lời nói đầu:

- \* Do hạn chế của mảng : o thể thêm , xóa phần tử
- \* C# cung cấp list, chúng ta có thể thêm, xóa, và thay đổi kích cỡ của list !

### ❑ 2. Khởi tạo list :

```
List<int> ds1 = new List<int>(); // danh sách các số nguyên
List<float> ds2 = new List<float>(); // danh sách các số thập phân
List<string> danhSachTen = new List<string>(); // danh sách các chuỗi
```

### ❑ 3. Khởi tạo danh sách có sẵn một số phần tử, các phần tử liệt kê sau {}

```
List<int> ds3 = new List<int>() { 1,2,3,4,5}; // khởi tạo 5 phần tử
```



1

## List C#

- ❑ **4 . add** ( Thêm phần tử vào cuối list)

```
List<int> ds4 = new List<int>();
ds4.Add(100);
ds4.Add(200);
ds4.Add(300);
```

List ds4 là:  
100 200 300

- ❑ **5. Remove (object)** ( xóa phần tử đầu tiên nếu tìm thấy trong list)

```
List<int> ds5 = new List<int>() { 1,2,1,3,4,5,6};
ds5.Remove(1);
```

List ds5 là:  
2 1 3 4 5 6

- ❑ **6. Count** : Đếm số phần tử trong danh sách  
(giống Length trong mảng 1 chiều)

```
List<int> ds6 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3, 4, 5, 6 };
Console.WriteLine(ds6.Count);
```

=> Trả về 7



1

## List C#

- ❑ **7 . Clear();** Xóa toàn bộ phần tử

```
List<int> ds7 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3 };
ds7.Clear();
```

=> ds7 sẽ là danh sách rỗng, không có phần tử

- ❑ **8. ds8.AddRange(ds9)** : Thêm toàn bộ danh sách 9 vào cuối danh sách 8

```
List<int> ds8 = new List<int>() { 1, 2, 3};
List<int> ds9 = new List<int>() { 4, 5};
ds8.AddRange(ds9);
```

```
List ds8 là:
1 2 3 4 5
```

- ❑ **9. bool <ds>.Contains(<value>)**

- \* Kiểm tra có tồn tại value trong list không
- \* Có trả về true, không trả về False

```
List<int> ds10 = new List<int>() { 4, 5 };
bool kq= ds10.Contains(1);
Console.WriteLine(kq);
```



1

List C#

### ❑ 10 . GetRange(int index, int ount)

Trả về 1 list con, lấy từ index, và count ký tự của list nguồn

```
List<int> ds11 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3 };
List<int> ds12 = ds11.GetRange(1, 2);
```

```
List ds12 là:
2 1
```

### ❑ 11. int IndexOf(<value>)

Trả về vị trí index giá trị tìm thấy, Nếu o thấy trả về -1

```
List<int> ds13 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3 };
int checkIndex = ds13.IndexOf(1);
Console.WriteLine(checkIndex);
```

=> Trả về kết quả 0 ( số 1 tìm thấy ở index 0)

### ❑ 12. Insert(int index, value);

Chèn thêm value vào vị trí index chỉ định

```
List<int> ds14 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3 };
ds14.Insert(0, 100);
//chèn thêm vào vị trí index 0, giá trị 100
```

```
List ds14 là:
100 1 2 1 3
```



1

## List C#

### ❑ 13 . InsertRange(index, <danh sách chèn thêm>)

Chèn <danh sách chèn thêm> vào vị trí index của list gốc

```
List<int> ds15 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3 };
List<int> ds16 = new List<int>() { 9,10};
ds15.InsertRange(2, ds16); // chèn ds16 vào index 2 của ds15
```

List ds15 là:  
1 2 9 10 1 3

### ❑ 14. RemoveAt(int index);

Xóa phần tử tại vị trí index chỉ định

```
List<int> ds17 = new List<int>() { 1, 2, 1, 3 };
ds17.RemoveAt(2);
```

List ds17 là:  
1 2 3

### ❑ 15. RemoveRange(int index, int count)

Xóa từ index và xóa đi count phần tử

```
List<int> ds18 = new List<int>() { 1, 2, 3, 4 };
ds18.RemoveRange(0, 2); // xóa từ index 0 và xóa 2 pt
```

List ds18 là:  
3 4



1

## List C#

- ❑ 16. `<ds>.Reverse();` Đảo ngược danh sách

```
List<int> ds19 = new List<int>() { 1, 2, 3, 4 };
ds19.Reverse();
```

List ds19 là:  
4 3 2 1

- ❑ 17. `<ds>.Sort();` Sắp xếp tăng dần

```
List<int> ds20 = new List<int>() { 55, 2, 77, 4 };
ds20.Sort();
```

- ❑ 18. **BinarySearch**

Tìm kiếm nhị phân, chỉ dùng sau khi đã sắp xếp mảng

```
int kq2 = ds20.BinarySearch(55);
Console.WriteLine(kq2);
```

List ds20 là:  
2 4 55 77

=> Trả về kq = 2

- 19. **Tìm max, min**

```
int kq3 = ds20.Max();
Console.WriteLine("giá trị max là:" + kq3);
Console.WriteLine("giá trị min là:" + ds20.Min());
```

giá trị max là:77  
giá trị min là:2





2

Bài tập Csharp 24- 28

❑ Csharp 24 :

*Viết chương trình tạo ra 1 list có n phần tử, n nhập từ bàn phím  
Các phần tử là số ngẫu nhiên từ (1,100)*

❑ Csharp 25 :

*Viết chương trình nhập vào 1 danh sách list sau đó:*

- #1. tạo ra 1 list mới bình phương các phần tử*
- #2. Xác định bao nhiêu phần tử lớn hơn 50*

❑ Csharp 26 :

*Viết chương trình trả lời kết quả các phép tính*

*quest = {"2 + 5 + 7 =", "5 \* 10 =", "sqrt(16) =", "12%2 =", "5//2="}*

```
2 + 5 + 7 = 5
wrong, the ansewer is 14
5 * 10 = 50
correct
sqrt(16) = 4
correct
12%2 = |
```





2

## Bài tập Csharp 24- 28

### ❑ Csharp 27 :

*Viết chương trình nhập vào 1 list*

*#1 in ra có bao nhiêu số nhỏ hơn 5,*

*#2 và in ra vị trí index các số đó*

### ❑ Csharp 28 :

*Viết chương trình in số lớn thứ 2 và số nhỏ thứ 2 trong list*

*# 2: in ra vị trí index số đó*

ví dụ list

*lst={1,2,3,4,5}*

*# số lớn thứ 2: 4 , vị trí index trong list là 3*

*# số nhỏ thứ 2 trong list là 2, vị trí index trong list là 1*

