# Упражнения: Списъци – обхождания

## Въвеждане на списък от конзолата

Въведете списък от цели числа и го изведете в конзолата.

1. Стартирайте Microsoft Visual Studio 2022.
2. Създайте нов проект, като изберете: Create New Project

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

1. Изберете шаблон на проекта: [C#] 🡪 [Windows] 🡪 [Console] 🡪 [Console App]

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

1. Задайте име на проекта: **ListInputOutput**

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

1. Включете отметката: Do not use top-level statements

Graphical user interface, application

Description automatically generated

1. В метода Main() на файла Program.cs напишете следния програмен код:

int n = int.Parse(Console.ReadLine());

List<int> list = new List<int>();

for (int i = 0; i < n; i++)

list.Add(int.Parse(Console.ReadLine()));

for (int index = 0; index < list.Count; index++)

Console.WriteLine("list[{0}] = {1}", index, list[index]);

1. Стартирайте програмата с натискане на [Ctrl+F5].
2. Въведете брой на елементите в списъка – цяло число.
3. Въведете на отделни редове елементите за списъка.
4. Очаквайте от програмата подобен резултат:

Text

Description automatically generated

## Списък от четни числа

Въведете списък от цели числа и изведете четните числа от списъка на един ред в конзолата. Елементите на списъка ще получите от единствен ред, разделени с интервали.

### **Примери**

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3 4 8 5 7 5 2 1 | 4 8 2 |
| 1 2 4 3 | 2 4 |
| 7 2 8 3 5 9 7 3 | 2 8 |

## Списък от крайности

Въведете списък от цели числа и изведете тези от тях, които са равни на минималния или максималния елемент.

### **Примери**

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 5 4 8 5 7 8 2 1 | 1 8 8 |
| 1 1 1 | 1 1 1 |
| 4 2 8 3 5 9 2 3 | 2 2 9 |

## Максимална поредица еднакви числа

Въведете списък от цели числа и намерете най-дългата поредица от еднакви елементи. Ако съществуват няколко, отпечатайте най-лявата.

### **Примери**

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3 4 4 5 5 5 2 2 | 5 5 5 |
| 7 7 4 4 5 5 3 3 | 7 7 |
| 1 2 3 3 | 3 3 |

### **Подсказски**

* Обходете позициите p отляво надясно и пазете началото и дължината на текущата поредица от еднакви числа приключаваща с p.
* Също така пазете текущата най-добра (най-дълга) поредица (bestStart – позицията, на която започва, както и bestLength – нейната дължина) и я обновявайте след всяка стъпка

## Сума на обърнати числа

Напишете програма, която прочита поредица от цели числа, преобръща техните цифри и ги сумира.

### **Примери**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вход | Изход | Пояснения |
| 123 234 12 | 774 | 321 + 432 + 21 = 774 |
| 12 12 34 84 66 12 | 220 | 21 + 21 + 43+ 48 + 66 + 21 = 220 |
| 120 1200 12000 | 63 | 21 + 21 + 21 = 63 |