# Списъци – манипулации

Практически упражнения към курса [**"Programming Fundamentals" за ученици**](https://github.com/BG-IT-Edu/School-Programming/tree/main/Courses/Applied-Programmer/Programming-Fundamentals).

Тествайте задачите от тази тема в judge: [https://judge.softuni.bg/Contests/2658](https://judge.softuni.bg/Contests/2658/Списъци-манипулации)

## Премахни числото

Въведете **списък от цели числа** и премахнете всички срещания в списъка на последното число. Елементите на списъка ще получите от единствен ред, разделени с интервали.

### Примери

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

### Подсказки

* Извлечете стойността на последния елемент. Той се намира на индекс равен на **броя на елементите минус 1.** Броят на елементите може да разберете чрез **Count**
* Докато елементът съществува, премахвайте първото му срещане чрез **Remove**

## Изтриване на отрицателни елементи

Въведете **списък от цели числа, премахнете всички отрицателни числа** от него и го изведете на конзолата в **обратен ред**. В случай, че в списъка не са останали елементи, изведете “empty”.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 10 -5 7 9 -33 50 | 50 9 7 10 |
| 7 -2 -10 1 | 1 7 |
| -1 -2 -3 | Empty |

### Подсказки

* Създайте нов празен списък за получения като резултат списък
* Обходете въведения списък отзад напред. Проверете всеки елемент и добавете неотрицателните елементи към списъка за резултат
* Накрая, изведете списъка резултат на единствен ред, разделен с интервали.

## Сливане на списъци

Напишете програма, която **слива няколко списъка** от числа.

* Списъците се разделят от ‘|’.
* Стойностите се разделят от интервали (‘ ’, един или няколко)
* Подредете списъците **отзад** **напред**, а техните стойности **отляво** **надясно**.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 1 2 3 |4 5 6 | 7 8 | 7 8 4 5 6 1 2 3 |
| 7 | 4 5|1 0| 2 5 |3 | 3 2 5 1 0 4 5 7 |
| 1| 4 5 6 7 | 8 9 | 8 9 4 5 6 7 1 |

### Подсказки

* Създайте нов празен списък за резултатите.
* Отделете входа чрез ‘|’ така че да се получи списък от низове.
* Обходете получения списък отдясно наляво.
  + За всеки низ в списъка: отделете елементите му чрез знака за интервал
  + Всеки един елемент, който е непразен низ, трябва да бъде добавен към списъка с резултата
* Изведете списъка с резултата

## Бомбички

Напишете програма, която **въвежда поредица от числа** и **специално число - бомбичка** с определена **сила**. Вашата задача е да **детонирате всяко срещане на специалното число бомба** и според нейната сила **нейните съседи отляво и отдясно**. Детонациите се изпълняват отляво надясно и всички детонирани числа изчезват. Най-накрая изведете **сумата от оставащите елементи** в поредицата.

### Примери

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Коментари** |
| 1 2 2 4 2 2 2 9  4 2 | 12 | Бомбичката е **4** със сила 2. След детонацията остават [1, 2, 9] със сума 12. |
| 1 4 4 2 8 9 1  9 3 | 5 | Бомбичката е **9** със сила 3. След детонацията оставаме с поредицата [1, 4], която има сума 5. Понеже 9 има само 1 съсед отдясно, ние го премахваме |
| 1 7 7 1 2 3  7 1 | 6 | Детонациите се изпълняват отляво надясно. Не можем да детонираме второто срещане на 7, понеже то вече е унищожено от първата детонация. Остават [1, 2, 3]. Тяхната сума е 6. |
| 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1  2 1 | 4 | Оцветените числа изчезват в две последователни детонации. Оставащата предица е [1, 1, 1, 1]. Нейната сума е 4. |

## Министерство на образованието и науката (МОН)

* Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



* Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под **свободен** **лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

