

LINQ и ламбда изрази

Практически упражнения към курса ["Programming Fundamentals" за ученици](#).

Тествайте задачите от тази тема в judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2671>

1. Сума, минимум, максимум, средноаритметично

Напишете програма, която въвежда **n** цели числа и извежда тяхната **сума, минимум, максимум, първи елемент, последен елемент и средноаритметично**.

Примери

Вход	Изход
5 12 20 -5 37 8	Sum = 72 Min = -5 Max = 37 Average = 14.4
4 50 20 25 40	Sum = 135 Min = 20 Max = 50 Average = 33.75

Подсказки

- Добавете `"System.Linq"`, за да може да ползвате функциите от LINQ.
- Въведете масива от входни числа `nums[]`.
- Използвайте `nums.Min()`, `nums.Max()`, и т.н.

2. Трите най-големи числа

Въведете **списък от реални числа** и **изведете 3 най-големи от тях**. Ако по-малко от 3 числа съществуват, изведете всички от тях.

Примери

Вход	Изход
10 30 15 20 50 5	50 30 20

Вход	Изход
20 30	30 20

Подсказки

Може да използвате LINQ заявка по следния начин: `nums.OrderByDescending(x => x).Take(3)`.

3. Сортиране на кратки думи

Въведете **текст**, извлекете неговите **думи**, намерете всички **кратки думи** (с по-малко от 5 знака) и ги отпечатайте в **азбучен ред**, с **малки букви**.

- Използвайте следните разделители: `. , : ; () [] " ' \ / ! ? (space)`.
- Големината на буквите няма значение

- Премахнете дублиращите се думи.

Примери

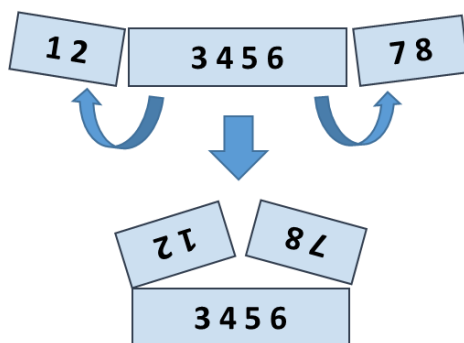
Вход	Изход
In CodeCamp you can study Java, C#, PHP and JavaScript. JAVA and c# developers graduate in 2-3 years. Go in!	2-3, and, c#, can, go, in, java, php, you

Подсказки

- За да извлечете думите от входния текст, **разделете го** чрез зададените разделители.
- Използвайте **LINQ** изрази:
 - Филтрирайте по дължина на думата: **Where(...)**
 - Подредете думите: **OrderBy(...)**
 - Използвайте **Distinct()**, за да премахнете дублиранията

4. Сгъни и сумирай

Въведете масив от $4 \times k$ цели числа, **сгънете го** както е показано по-долу и **изведете сумата** на горния и долния ред ($2 \times k$ цели числа):



Примери

Вход	Изход	Коментари
5 2 3 6	7 9	5 6 + 2 3 = 7 9
1 2 3 4 5 6 7 8	5 5 13 13	2 1 8 7 + 3 4 5 6 = 5 5 13 13
4 3 -1 2 5 0 1 9 8 6 7 -2	1 8 4 -1 16 14	-1 3 4 -2 7 6 + 2 5 0 1 9 8 = 1 8 4 -1 16 14

Подсказки

Използвайте **LINQ** израз:

- Ред 1, лява част: вземете **първите k** числа и **обърнете наобратно**.
- Ред 1, дясна част: **обърнете наобратно** и вземете **първите k** числа.
- **Слейте лявата и дясната** част на ред 1.
- Ред 2: пропуснете **първите k** числа и вземете следващите $2 \times k$ числа.

- Сумирайте масивите `row1` и `row2`: `var sum = row1.Select((x, index) => x + row2[index]).`

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".



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- 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).



SoftUni
Foundation

