

Определяне сложност на алгоритъм

Problem 1. Намиране на най-малко число

Определете сложността (максималния брой стъпки) на програма, която чете от конзолата последователност от цели числа на един ред, разделени с интервал. Намерете най-малкото от тях и го изведете.

Подсказка

1. В променлива `minimum` запишете първото число
2. Сравнявайте това число с всички останали (от второто до последното) и ако някое от тях е по-малко, то в `minimum` запазете неговата стойност
3. Изведете стойността на `minimum`.

Problem 2. Наредени двойки

Определете сложността (максималния брой стъпки) на програма, която чете от конзолата последователност от две цели числа m и n . Да се изведат всички възможни наредени двойки цели числа (p, q) които се менят съответно за p в $[1..m]$, q в $[1..n]$

Problem 3. Подреждане на думи

Определете сложността на програма, която чете от конзолата последователност от думи (символни низове на един ред, разделени с интервал). Подредете ги по азбучен ред. Запазете последователността в `List<string>`

Подсказка

Използвайте алгоритъма от задачата „Намиране на най-малко число“, променете и допълнете

1. Намерете „най-малката“ по азбучен ред дума и я запазете в променлива `minimum` и запомнете позицията ѝ в променлива `minimumPos`
2. На позиция `minimumPos` в списъка запишете първата дума от списъка
3. На първа позиция в списъка запишете стойността `minimum`
4. Повторете стъпки от 1 до 3 за елементите на списъка от втора до последна позиция

Вход	Изход
wow softuni alpha	alpha softuni wow
hi	hi

Problem 4. Най-дълга последователност

Определете сложността на метод, който намира най-дългата последователност от равни числа в даден списък от цели числа `List<int>` и връща резултата като нов `List<int>`. Ако няколко поредици имат същата най-дълга дължина, върнете най-лявата от тях.

Вход	Изход
12 2 7 4 3 3 8	3 3
2 2 2 3 3 3	2 2 2
4 4 5 5 5	5 5 5
1 2 3	1
0	0
4 2 3 4 4	4 4

Problem 5. Remove/Add Method

Определете сложността (максималния брой стъпки) на програмата, която чете от конзолата **възходящ** списък от цели числа на един ред, разделени с интервал и на втори ред число, за което се проверява дали е в списъка или не. Ако е, то то се **премахва** от него, а ако го няма – се **добавя** на такова място, че списъка отново да е подреден. Изведете:

- Новополучения списък
- Двата списъка – входния и новополучения

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).

