

ЗАДАЧИ ЗА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА САМОПОДГОТОВКА

ПО

Увод в програмирането *масиви и низове*

email: kalin@fmi.uni-sofia.bg

27 октомври 2015 г.

1. Задача 3.1.

Да се напише програма, която въвежда редица от n цели числа ($1 \leq n \leq 50$) и намира и извежда минималното от тях.

2. Задача 3.2.

Да се напише програма, която въвежда редицата от n ($1 \leq n \leq 50$) цели числа a_0, a_1, \dots, a_{n-1} и намира и извежда сумата на тези елементи на редицата, които се явяват удвоени нечетни числа.

3. Задача 3.3.

Да се напише програма, която намира и извежда сумата от положителните и произведението на отрицателните елементи на редицата от реални числа a_0, a_1, \dots, a_{n-1} ($1 \leq n \leq 20$).

4. Задача 3.7.

Да се напише програма, която изяснява има ли в редицата от цели числа a_0, a_1, \dots, a_{n-1} ($1 \leq n \leq 100$) поне два последователни елемента с равни стойности.

5. Задача 3.8.

Да се напише програма, която проверява дали редицата от реални числа a_0, a_1, \dots, a_{n-1} ($1 \leq n \leq 100$) е монотонно растяща.

6. Задача 3.10.

Да се напише програма, която за дадена числова редица a_0, a_1, \dots, a_{n-1} ($1 \leq n \leq 100$) намира дължината на най-дългата ѝ ненамаляваща подредица $a_i, a_{i+1}, \dots, a_{i+k}$ ($a_i \leq a_{i+1} \leq \dots \leq a_{i+k}$).

7. Задача 3.11.

Дадена е редицата от символи s_0, s_1, \dots, s_{n-1} ($1 \leq n \leq 100$). Да се напише програма, която извежда отначало всички символи, които са цифри, след това всички символи, които са малки латински букви и накрая всички останали символи от редицата, запазвайки реда им в редицата.

8. Задача 3.13.

Да се напише програма, която определя дали редицата от символи s_0, s_1, \dots, s_{n-1} ($1 \leq n \leq 100$) е симетрична, т.е. четена отляво надясно и отдясно наляво е една и съща.

9. Задача 3.15.

Да се напише програма, която въвежда реланите вектори a_0, a_1, \dots, a_{n-1} и b_0, b_1, \dots, b_{n-1} ($1 \leq n \leq 100$), намира скаларното им произведение и го извежда на екрана.

10. Задача 3.26. (хистограма на символите).

Символен низ е съставен единствено от малки латински букви. Да се напише програма, която намира и извежда на екрана броя на срещанията на всяка от буквите на низа.

11. Задача 3.28. (търсене на функция).

Дадени са два символни низа с еднаква дължина s_1 и s_2 , съставени от малки латински букви. Да се напише програма, която проверява дали съществува функция $f : char \rightarrow char$, изобразяваща s_1 в s_2 , така че $f(s_1[i]) = f(s_2[i])$ и $i = 1..дължината на s_1 и s_2 .$

Някои от задачите са от сборника *Магдалина Тодорова, Петър Армянов, Дафина Петкова, Калин Николов, "Сборник от задачи по програмиране на C++. Първа част. Увод в програмирането"*. За тези задачи е запазена номерацията в сборника.