

Предлог колоквијума - 2018

1. Написати C++ програм који имплементира мин хеап целих бројева користећи `container adaptor priority_queue<int>`

2. Са стандардног улаза се учитава цео број n и низ целих бројева S димензије n .

Вишеструкост броја x у S је број појављивања x у S .

Написати програм који ће одредити елемент низа S вишеструкости веће од $n/2$ ("преовлађујући елемент") или установити да такав не постоји.

Временска сложеност конструисаног решења мора бити $O(n)$

на пример: УЛАЗ

13

2 3 2 5 5 5 5 2 5 1 5 4 5

ИЗЛАЗ 5 (је преовлађујући)

3. Дат је низ целих бројева дужине N . Треба одредити најдужи строго растући подниз, не обавезно узастопних елемената датог низа.

Улаз У првом реду се налази број N , а у следећем реду се налази N целих бројева

Излаз Потребно је исписати дужину најдужег растућег подниза датог низа.

Ограничења

$0 < N < 100\,000$, $0 < a[i] < 2\,000\,000\,000$

Временско: 1с Меморијско: 1000 МБ

Пример

Улаз

Излаз

7

4

1 3 2 5 9 7 6

Објашњење примера

Поднизови највеће дужине су:

1 2 5 7

1 2 5 9

1 2 5 6

1 3 5 7

1 3 5 9

1 3 5 6