Анализ на задача “Последователност”

CodeIT, 2014-2015, Round6

Решението на задачата се състои от две части - да получим крайната последователност на Иванчо след изпълнението на всички операции и след това да определим как най-бързо да я доведем до намаляваща редица.

Първата част се реализира чрез линейната структура от данни двойно-свързан списък (Double linked list). За всеки елемент от редицата (или по-точно за всяко число от 0 до N - 1) пазим указатели (обикновени индекси) към числата, които са преди и след него в последователността. По този начин при добавяне на елементи в редицата единствено трябва да обновим указателите.

Накрая следвайки указателите отляво надясно до края на последователността, лесно можем да възстановим крайната редица.

Втората част от задачата се свежда до намиране на най-дълга намаляваща редица. Нея можем да използваме като основа за построяването на отговора, а всички останали елементи ще ни се наложи да ги преместим.

Автор: Момчил Пейчев