

Зимни математически празници, Плевен, 8-10 февруари 2002 г.
ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

ТЕМА ЗА 11-12 КЛАС

Задача 1. ГЕНОМ

В живата природа всеки геном е съставен от четири вида градивни частици, обозначаваани в генетиката с буквите А, С, G и Т. Четирите частици могат да се срещат в генома в произволен ред и произволен брой пъти, така че един геном може да се разглежда като низ, съставен от четирите букви. Млад генетик работил с един нов геном и поради неопитност разкъсал дадения му за изследване материал на N ($5 \leq N \leq 1000$) парчета, всяко от които не по-дълго от 255 частици. Единственият шанс на младият генетик да възстанови генома се състои във факта, че съответният му низ бил палиндром, т.е. чете се еднакво както отляво надясно, тако и отдясно наляво. Възстановяването много трудно може да стане без помощта на компютър. Напишете програма GENOM.EXE, която по зададените N парчета възстановява генома.

Първият ред на входния файл GENOM.INP ще съдържа числото N . Всеки един от следващите N реда ще съдържа низ, съответен на едно от N -те парчета. Подреждането на буквите в низа е или в реда, по който са се срещали в генома или в обратен ред.

Изходният файл GENOM.OUT трябва да се състои от N реда, във всеки един от които е записан поредният номер на парче във входния файл, така че, ако се свържат последователно парчетата в указания ред, да се получи началният геном. Ако буквите на поредното парче са се срещали в генома в реда, в който са зададени във входния файл, тогава в изходния файл се извежда поредният му номер. В противен случай във файла се извежда поредният му номер със знак минус. Ако при зададените входни данни съществува повече от едно решение на задачата, в изходния файл да се изведе кое да е от решенията.

ПРИМЕР:

GENOM . INP

5
TGCCGT
GCCCGA
AGGTGC
TGGA
AGCC

GENOM . OUT

3
-5
1
-2
4