### Анализ на решението на задача

БИОРИТМИ

### Изчисления

Теоретично, уравненията на биологичните цикли са както следва:

* физически: *sin(2\*PI\*t/23);*
* емоционален: *sin(2\*PI\*t/28);*
* интелектуален: *sin(2\*PI\*t/33)*.

където *t* представлява броя на дните от деня на раждането на човека. Максимумите на физическия (23 дневен) и емоционалния (28 дневен) цикли съвпадат всеки 644 дни, докато съвпадението на трите максимума в един ден се повтаря на всеки 21252 дни.

Функцията **dcvt** конвертира дата, зададена във формат дд/мм, в пореден ден от годината.

int dcvt(char \*t){

int d, m;

int sm[]={0,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334};

sscanf(t,"%d/%d",&d,&m);

return sm[m-1]+d;

}

Конвертираме на четирите дати в поредни дни от началото на годината, посредством операторите:

a=dcvt(bac); b=dcvt(bbc); c=dcvt(bcc); d=dcvt(bdc);

Числата **368=16\*23; 392=14\*28; 396=12\*33**, са кратни на съответните периоди и са по-големи от **365**, следователно поредните дни: **a+368, b+392, c+396** попадат в следващата **2018** година и са по-големи от **d**, която е в настоящата **2017** година по условие.

Прилагаме формулите:

a = (a + 368 - d) % 23;

b = (b + 392 - d) % 28;

c = (c + 396 - d) % 33;

**a, b** и **c** съдържат броя на дните от датата **d** до съответния най-близък максимум.

Занулява се масив **markMax[25000]**.

На елементите с индекс **b, b+28, b+2\*28+…..** се присвоява 1.

Към елементите с индекс **c**, **c+33, c+2\*33+…..** се прибавя 1.

Последният цикъл е по **a** със стъпка **23**. Проверява се дали стойността на елемент **a**, **a+23, a+2\*23….** и т.н. е равна на **2**. Ако това е изпълнено, индексът на цикъла е тройния максимум.

Накрая, ако денят на максимум на физическия цикъл съвпада с **d**, прибавяме **23** към **a,** за да прескочим нулевия троен максимум и да търсим следващия троен максимум.

Автор: Пано Панов