



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 7 януари 2024 г.
Група С, 7-8 клас

Задача Сх. Шахматен кон (Пояснение към решението)

Програмата прочита в i_0, j_0 началната позиция на коня. Движението на коня към следваща позиция е реализирано с използване на масиви за отместване по редове и по стълбове:

```
int di[]={-2,-2,-1,-1, 1, 1, 2, 2};  
int dj[]={-1, 1,-2, 2,-2, 2,-1, 1};
```

Подредбата на числата за отместването в горните масиви е така подбрана, че при изпълнението на цикъла `for (int t=0; t<8; t++)`, когато t расте, новите позиции i, j на коня са подредени така, че се изпълнява условието на задачата: първо се търси свободна позиция с най-малък номер и ако има повече от една такава, се търси позицията с най-малък номер на стълб:

```
int i=i0+di[t]; int j=j0+dj[t];
```

Масивът $a[i][j]$, който първоначално е нулиран, се използва за отбелязване на последователно посетените клетки чрез $a[i][j] = ++c$; и след всяко посещение се задава ново начало за коня $i_0=i; j_0=j$;

Когато не е възможно конят да отиде в следваща клетка, програмата излиза от цикъла `do ... while (b)` и отпечатва броя c на посетените клетки.

Зорница Дженкова