



Perspico – descrierea soluției

Autor: Andrei Grigorean

Vom rezolva mai întâi primele $N-2$ linii în ordine de sus în jos. Pentru a rezolva o linie procedăm astfel:

- Aducem primele $M-1$ elemente pe poziția lor.
- Aducem al M -lea element cu o poziție mai jos decât destinația sa finală. Vom avea configurația:

```
1 2 3 ... M-3 M-2 M-1 x
x x x ... x   x   x   M
```

Dacă elementul 0 se afla pe locul pe care trebuie să ajungă M , efectuăm o simplă interschimbare între cele două. Altfel, îl aducem pe 0 sub $M-2$:

```
1 2 3 ... M-3 M-2 M-1 x
x x x ... x   0   x   M
```

În continuare, efectuăm mutările:

```
1 2 3 ... M-3  0  M-1 x      1 2 3 ... M-3 M-1  0  x      1 2 3 ... M-3 M-1  x  0
x x x ... x  M-2  x  M      x x x ... x  M-2  x  M      x x x ... x  M-2  x  M

1 2 3 ... M-3 M-1  x  M      1 2 3 ... M-3 M-1  x  M      1 2 3 ... M-3 M-1  0  M
x x x ... x  M-2  x  0      x x x ... x  M-2  0  x      x x x ... x  M-2  x  x

1 2 3 ... M-3  0  M-1 M      1 2 3 ... M-3 M-2 M-1 M
x x x ... x  M-2  x  x      x x x ... x  0  x  x
```

- Urmează să rezolvăm primele $M-2$ coloane de pe ultimele două linii, în ordine de la stânga la dreapta. Vom exemplifica modalitatea de rezolvare a primei coloane. Fie $v1 = (N-2) * M + 1$ și $v2 = (N-1) * M + 1$. Aducem $v1$ pe poziția sa. Dacă ne aflăm în configurația:

```
v1 x x ...
0 v2 x ...    interschimbăm 0 cu v2 și trecem la coloana următoare. Altfel, vom încerca să
```

ajungem în configurația:

```
v1 x  x ...
0  x v2 ...
```

Vom efectua mutările:

```
0  x x ...      x 0 x ...      x x x ...      x x x ...      x x 0 ...      x 0 x ...      0 x x ...
v1 x v2 ...     v1 x v2 ...     v1 0 v2 ...     v1 v2 0 ...     v1 v2 x ...     v1 v2 x ...     v1 v2 x ...

v1 x x ...      v1 x x ...
0 v2 x ...      v2 0 x ...
```

- Rămâne de rezolvat patratul de 2×2 din dreapta jos. Vom efectua mutări circulare cât timp nu am ajuns la soluție.