

### **Problema sort2dist – descriere a soluției**

Prof. Marius NICOLI, Colegiul Național “Frații Buzzești”, Craiova

Aplicăm ideea algoritmului de sortare prin selecție, adică identificăm mai întâi poziția maximului din tot șirul (fie aceasta  $p$ ). Pentru a duce această valoare maximă pe ultima poziție ( $n$ ), calculăm valoarea  $n-p$  și scriem acest număr ca sumă de puteri ale lui 2. Aceste puteri ale lui 2 sunt de fapt distanțe posibile între pozițiile de interschimbat, cuprinse între pozițiile  $p$  și  $n$ . Așadar, folosind  $x$  interschimbări plasăm cea mai mare valoare pe ultima poziție, unde  $x$  reprezintă numărul de cifre 1 din scrierea în baza 2 a valorii  $n-p$ .

Reluăm procedeul și pentru celelalte elemente ale șirului, identificând elementele maxime dintre cele rămase.

O abordare care obține un punctaj parțial (deoarece numărul de interschimbări depășește valoarea precizată în enunț) este simularea metodei de sortare bubble sort (interschimbând valori aflate pe poziții vecine, adică la o distanță egală cu 1 ( $2^0$ )).