

## Generarea permutărilor

---

1. Scrieți un program în care se citește un număr natural  $n$  și cele  $n$  elemente ale unei mulțimi, date în ordine crescătoare. Generați permutările mulțimii  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ . Afișați și numărul permutărilor.  
Exemplu: Pentru  $n=3$  și  $A=\{4,5,7\}$  se vor afișa 4 5 7, 4 7 5, 5 4 7, 5 7 4, 7 4 5, 7 5 4
2. Se dau  $n, a, b$  numere naturale. Scrieți un program care afișează toate permutările mulțimii  $\{1, 2, \dots, n\}$  care au proprietatea **că  $a$  și  $b$  sunt consecutive**. Afișați și numărul permutărilor de acest tip.  
Exemplu:  $n=3$ ,  $a=1$  și  $b=2$  se va afișa 123, 312
3. Se dă un număr natural  $n$ . Scrieți un program care afișează toate permutările mulțimii  $\{1, 2, \dots, n\}$  care au proprietatea că **diferența dintre două numere consecutive este mai mică sau egală cu 2**. Afișați și numărul permutărilor de acest tip.
4. Se citește un număr natural  $n$  scris cu cel mult 8 cifre distincte. Verificați câte din numerele obținute din permutarea cifrelor lui  $n$  sunt numere prime. Afișați numerele prime în ordine crescătoare și numărul acestora.
5. Se citește un cuvânt  $s$  scris cu cel mult 8 litere distincte. Afișați toate cuvintele obținute prin permutarea literelor cuvântului  $s$  care nu au două vocale alăturate și numărul acestor cuvinte.