

Se consideră un fișier **numbers.txt** care conține N numere întregi (câte un număr pe fiecare linie). Scrieți un program MPI care citește un număr natural X și pornește P procese care modifică fiecare număr în paralel conform funcției:

**g(numar,X):**

- Dacă **numar < X**, se adaugă valoarea lui X la număr (cazul 1).
- Dacă **numar ≥ X**, se scade valoarea lui X din număr (cazul 2).

## Cerințe

### Etapa 1:

1. Procesul 0 citește de la tastatură valoarea X și toate numerele din fișierul numbers.txt, stocându-le într-un vector **numbers**.
2. Procesul 0 transmite prin Broadcast valoarea lui X către toate celelalte procese.
3. Procesul 0 distribuie datele în mod echitabil către celelalte procese:
  - a. Numerele de pe **poziții pare** din vector sunt distribuite către procesele cu ID-uri **pare**.
  - b. Numerele de pe **poziții impare** din vector sunt distribuite către procesele cu ID-uri **impare**.

### Etapa 2:

1. Fiecare proces primește numerele asignate, le prelucerează conform funcției g(numar, X) și calculează:
  - a. Numărul total de elemente prelucrate în cazul 1 (A).
  - b. Numărul total de elemente prelucrate în cazul 2 (B).
2. Procesele trimit datele procesate înapoi către procesul 0 folosind MPI\_Recv.

### Etapa 3:

1. Procesul 0 reconstruiește vectorul complet (ordinea numerelor nu este importantă), folosind datele primite, și îl scrie în fișierul result.txt.
2. Procesul 0 calculează și afișează totalul lui A și B pentru toate procesele.