

## Jacobi

Input: Số phương trình và số nghiệm  $n$ , các giá trị  $a_{ij}$ ,  $1 \leq i, j \leq n$  của ma trận  $A$ , các giá trị  $b_i$ ,  $1 \leq i \leq n$  của ma trận  $B$ , giá trị  $XO_i$ ,  $1 \leq i \leq n$ ,  $XO = x^{(0)}$ , sai số cho phép  $TOL$ , số lần lặp  $N$ .

Output: Mảng  $x$  là nghiệm của hệ phương trình.

*Jacobi*( $n, a_{ij}$  of  $A, b_i$  of  $B, TOL, N$ )

- Set  $k = 1$ ;
- While  $k \leq N$  do
  - For  $i = 1, 2, \dots, N$ 
    - Set  $x_i = \frac{1}{a_{ii}} \left( -\sum_{j=1, j \neq i}^{i-1} a_{ij} XO_j + b_i \right)$ ;
  - If  $\|x - XO\| < TOL$  then return  $x$ ;
  - Set  $k = k + 1$ ;
  - For  $i = 1, 2, \dots, n$  set  $XO_i = x_i$ ;
- Return  $x$ ;