

Input: Số nguyên n , các giá trị a_{ij} với $1 \leq i, j \leq n$ của ma trận A

Output: Các phần tử l_{ij} của ma trận L ($1 \leq j \leq i, 1 \leq i \leq n$). Ma trận $U = L^T$

Cholesky(n, a_{ij} for $1 \leq i, j \leq n$):

1. Set $l_{11} = \sqrt{a_{11}}$;
2. For $j = 2, 3, \dots, n$ set $l_{j1} = \frac{a_{j1}}{l_{11}}$;
3. For $i = 2, 3, \dots, n - 1$
 - a. Set $l_{ii} = \sqrt{a_{ii} - \sum_{k=1}^{i-1} l_{ik}^2}$;
 - b. For $j = i + 1, \dots, n$ set $l_{ji} = \frac{a_{ji} - \sum_{k=1}^{i-1} l_{jk} l_{ik}}{l_{ii}}$;
4. Set $l_{nn} = \sqrt{a_{nn} - \sum_{k=1}^{n-1} l_{nk}^2}$;
5. Output l_{ij} for $j = 1, 2, \dots, i$ and $i = 1, 2, \dots, n$;