

### Mátrix LU felbontása

Egy  $n \times n$ -es  $A = (a_{ij})$  mátrix  $LU$  felbontását kell kiszámolni. A sorcsere *nem* megengedett! Ennél a feladatnál nem kell abbahagyni a felbontás létrehozását ha  $a_{ii} \approx 0$ , csak akkor ha alatta van nemnulla elem! Az  $LU$  felbontást egy mátrixban számoljuk és írjuk ki. Ha nincs felbontás, a **fail** sztring kerül az outputba.

#### Input

$n$   
 $a_{11} \dots a_{1n}$   
 $\dots$   
 $a_{n1} \dots a_{nn}$

#### Output

lásd a leírást

#### Korlátok

$0 < n < 100$ . A kiírt számok **12** értékes jegyet tartalmazzanak!

#### PéldaInput

4  
-0.250000000000 -0.450000000000 0.050000000000 -0.450000000000  
0.500000000000 -0.250000000000 0.500000000000 0.400000000000  
-0.100000000000 -0.150000000000 -0.250000000000 0.000000000000  
0.250000000000 0.500000000000 -0.050000000000 0.050000000000

#### PéldaOutput

-0.250000000000 -0.450000000000 0.050000000000 -0.450000000000  
-2.000000000000 -1.150000000000 0.600000000000 -0.500000000000

0.400000000000 -0.026086956522 -0.254347826087 0.166956521739  
-1.000000000000 -0.043478260870 -0.102564102564 -0.404615384615