```
main: initialize matrix A[N][N], B[N], L, U and P
----- A -----
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 8.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 8.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 8.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 8.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 8.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
----- L ------
0.00 \quad 1.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 1.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 1.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 1.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 1.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
----- B vector-----
92.00 85.00 78.00 71.00 64.00 57.00 50.00 43.00
----- P vector-----
01234567
partial pivoting by row 0
swap row 0 and row 7 of A
----- A -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 8.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 8.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 8.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 8.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 8.00
row reducations of A by row 0
----- A -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 7.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 0.88 7.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 7.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 7.88
----- L ------
0.12 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.12  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.12 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 1.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.12  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.12 0.00 0.00 0.00 0.00 1.00 0.00 0.00
0.12  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.12  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
----- U -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
```

```
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
----- P vector-----
71234560
partial pivoting by row 1
swap row 1 and row 6 of A
----- A -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 0.88 7.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 7.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 7.88 0.88
1.00 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 7.88
row reducations of A by row 1
----- A ------
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 0.78 0.78 0.78 7.78 0.78 0.78
1.00 0.88 0.78 0.78 7.78 0.78 0.78 0.78
1.00 0.88 0.78 7.78 0.78 0.78 0.78 0.78
1.00 0.88 7.78 0.78 0.78 0.78 0.78 0.78
1.00 0.88 0.78 0.78 0.78 0.78 7.78 0.78
1.00 0.88 0.78 0.78 0.78 0.78 0.78 7.78
----- L ------
0.12 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.12  0.11  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.12  0.11  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.12  0.11  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.12  0.11  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
----- U ------
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
0.00 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00 \quad 0.00
----- P vector-----
76234510
partial pivoting by row 2
swap row 2 and row 5 of A
----- A -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
```

 8.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00

 1.00
 7.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88

 1.00
 0.88
 7.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

 1.00
 0.88
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

 1.00
 0.88
 0.78
 7.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

 1.00
 0.88
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

 1.00
 0.88
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

 1.00
 0.88
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

row reducations of A by row 2 ------ A ------

8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
1.00	0.88	0.78	0.70	7.70	0.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	0.70	7.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	0.70	0.70	7.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	0.70	0.70	0.70	7.70
	L						
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
0.12	0.11	0.10		0.00	0.00	0.00	1.00
	U -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
0.00	0.00	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	P vect	or					
7653	421	0					

partial pivoting by row 3 swap row 3 and row 4 of A

A A										
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88			
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78			
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70			
1.00	0.88	0.78	0.70	7.70	0.70	0.70	0.70			
1.00	0.88	0.78	0.70	0.70	7.70	0.70	0.70			
1.00	0.88	0.78	0.70	0.70	0.70	7.70	0.70			
1.00	0.88	0.78	0.70	0.70	0.70	0.70	7.70			

row reducations of A by row 3

	A -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	7.64	0.64	0.64
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.64	7.64	0.64
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.64	0.64	7.64
	L						
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	1.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.00	1.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.00	0.00	1.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.00	0.00	0.00	1.00
	U -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
0.00	0.00	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
0.00	0.00	0.00	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	P vect	tor							
7654	3210	0							
partial	pivotii	ng by r	ow 4						
		nd row		١					
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88		
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78		
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70		
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64		
1.00 1.00	0.88	0.78 0.78	0.70 0.70	0.64 0.64	7.64 0.64	0.64 7.64	0.64 0.64		
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.64	0.64	7.64		
*****	ducati	ans of	۸ h	1					
		ons of	•	0W 4					
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88		
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78		
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70		
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64		
1.00 1.00	0.88	0.78 0.78	0.70 0.70	0.64	7.58 0.58	0.58 7.58	0.58 0.58		
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	0.58	7.58		
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.12 0.12	0.11	1.00 0.10	0.00 1.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.12	0.11	0.10	0.09	1.00	0.00	0.00	0.00		
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	1.00	0.00	0.00		
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.00	1.00	0.00		
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.00	0.00	1.00		
0.00	U -		1 00	1.00	1 00	1 00	1 00		
8.00 0.00	1.00 7.88	1.00 0.88	1.00 0.88	1.00 0.88	1.00 0.88	1.00 0.88	1.00 0.88		
0.00	0.00	7.78	0.78	0.88	0.88	0.78	0.78		
0.00	0.00	0.00	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70		
0.00	0.00	0.00	0.00	7.64	0.64	0.64	0.64		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
7654		tor n							
	0								
		ng by r ind row							
-									
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88		
1.00	0.88		0.78	0.78	0.78	0.78	0.78		
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70		0.70	0.70		
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64		
1.00			0.70	0.64		0.58	0.58		
1.00 1.00	0.88		0.70 0.70	0.64	0.58 0.58	7.58 0.58	0.58 7.58		
row re	ducatio	ons of	A by ro	w 5					
	A								

----- A -----

 8.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00
 1.00

 1.00
 7.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88
 0.88

 1.00
 0.88
 7.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78
 0.78

1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	7.58	0.58	0.58
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	7.54	0.54
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	0.54	7.54
	L						
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	1.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	1.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	1.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.00	1.00
	U -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
0.00	0.00	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
0.00	0.00	0.00	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
0.00	0.00	0.00	0.00	7.64	0.64	0.64	0.64
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.58	0.58	0.58
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	P vect	or					
7654	3210)					

partial pivoting by row 6 swap row 6 and row 6 of A ------ A ------

	A -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	7.58	0.58	0.58
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	7.54	0.54
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	0.54	7.54

row reducations of A by row 6

	A -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
1.00	0.88	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
1.00	0.88	0.78	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
1.00	0.88	0.78	0.70	7.64	0.64	0.64	0.64
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	7.58	0.58	0.58
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	7.54	0.54
1.00	0.88	0.78	0.70	0.64	0.58	0.54	7.50
	L						
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	1.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	1.00	0.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	1.00	0.00
0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	1.00
	U -						
8.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.00	7.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
0.00	0.00	7.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
0.00	0.00	0.00	7.70	0.70	0.70	0.70	0.70
0.00	0.00	0.00	0.00	7.64	0.64	0.64	0.64
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.58	0.58	0.58
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.54	0.54
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

```
----- P vector-----
76543210
partial pivoting by row 7
swap row 7 and row 7 of A
----- A ------
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
1.00 0.88 7.78 0.78 0.78 0.78 0.78 0.78
1.00 0.88 0.78 7.70 0.70 0.70 0.70 0.70
1.00 0.88 0.78 0.70 7.64 0.64 0.64 0.64
1.00 0.88 0.78 0.70 0.64 7.58 0.58 0.58
1.00 0.88 0.78 0.70 0.64 0.58 7.54 0.54
1.00 0.88 0.78 0.70 0.64 0.58 0.54 7.50
row reducations of A by row 7
----- A -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
1.00 \quad 7.88 \quad 0.88 \quad 0.88 \quad 0.88 \quad 0.88 \quad 0.88 \quad 0.88
1.00 0.88 7.78 0.78 0.78 0.78 0.78 0.78
1.00 0.88 0.78 7.70 0.70 0.70 0.70 0.70
1.00 0.88 0.78 0.70 7.64 0.64 0.64 0.64
1.00 0.88 0.78 0.70 0.64 7.58 0.58 0.58
1.00 0.88 0.78 0.70 0.64 0.58 7.54 0.54
1.00 0.88 0.78 0.70 0.64 0.58 0.54 7.50
----- L -----
0.12 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.12  0.11  0.10  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.12  0.11  0.10  0.09  1.00  0.00  0.00  0.00
0.12 \quad 0.11 \quad 0.10 \quad 0.09 \quad 0.08 \quad 1.00 \quad 0.00 \quad 0.00
0.12  0.11  0.10  0.09  0.08  0.08  1.00  0.00
0.12  0.11  0.10  0.09  0.08  0.08  0.07  1.00
----- U -----
8.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
0.00 7.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88 0.88
0.00 0.00 7.78 0.78 0.78 0.78 0.78 0.78
0.00 0.00 0.00 0.00 7.64 0.64 0.64 0.64
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.58 0.58 0.58
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.54 0.54
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.50
```

------ P vector----- 7 6 5 4 3 2 1 0

----- B vector-----

92.00 85.00 78.00 71.00 64.00 57.00 50.00 43.00

----- b vector-----

43.00 50.00 57.00 64.00 71.00 78.00 85.00 92.00

----- Y vector-----

43.00 44.62 46.67 49.00 51.55 54.25 57.08 60.00

----- X vector-----

1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00