

# Método de decomposição LU (algoritmo)

INICIALIZAR  $u[][]=0$ ,  $l[][]=0$  exceto  $l[i][i]=1$ ,  $P[i]=i$

CICLO DE  $i=1,2,\dots,n$  FAZER

**MÁXIMO DE  $|a[k][i]|$  PARA  $k=i+1$  ATÉ  $n$**

**SE  $k$  MÁXIMO DIFERENTE DE  $i$  ENTÃO**

**TROCAR TODA LINHA  $i$  COM LINHA  $k$  MÁXIMO**

$temp=P[i]$

$P[i]=P[k$  MÁXIMO]

$P[k$  MÁXIMO]=temp

**FIM DE SE**

CICLO DE  $j=1$  ATÉ  $n$

**SE  $j \geq i$  ENTÃO**

$u[i][j]=a[i][j]$  - SOMATORIO EM  $k=1$  ATÉ  $i-1$  DE  $u[k][j]l[i][k]$

**SENÃO**

$l[i][j]=(a[i][j]$  - SOMATORIO EM  $k=1$  ATÉ  $j-1$  DE  $u[k][j]l[i][k])/u[j][j]$

**FIM DE CICLO**

**FIM DE CICLO**

Escolha parcial de pivot (igual ao Gauss)

← Método de Substituição Direta ( $Ly=b$ )

- Não esquecer de alterar o  $b$  pelo pivot

← Método de Substituição Inversa ( $Ux=y$ )