



## EXERCICES D'INFORMATIQUE



### INFORMATIQUE

### ENONCE DE L'EXERCICE

#### ENONCE-30

1)

Ecrire une fonction  $A = \text{pivot}(A)$  qui prend en entrée une matrice  $A$  de type  $(n, n)$ , détermine un entier  $k \in \llbracket 1, n \rrbracket$  tel que  $|a_{k,1}| = \max\{|a_{i,1}| \mid 1 \leq i \leq n\}$ , échange la  $k^{\text{ème}}$  ligne de  $A$  avec sa première ligne, effectue sur la matrice ainsi obtenue les opérations élémentaires de Gauss :

$$\forall i \in \llbracket 2, n \rrbracket, L_i \leftarrow L_i - \frac{a_{i,1}}{a_{1,1}} L_1$$

2)

Ecrire un programme (ou une fonction) qui prend en entrée une matrice carrée retourne la matrice triangulaire supérieure obtenue par les opérations élémentaires de Gauss.