

**Interrogation 2 - Informatique 2**

(Durée : 20 minutes)

Nom :  
Prénom :  
Groupe :

**Exercice :**

Ecrire un Programme Pascal qui lit une matrice A carrée d'ordre  $N \times N$ , calcule et affiche les résultats suivants :

- Le plus grand élément situé sur la diagonale principale de A.
- Le nombre de composantes non nulles de la diagonale principale de la matrice A.

**Solution :**

**Programme PASCAL**

```
Program exo1;
Var
i,j,N : integer;
A : array[1..100,1..100] of real;
PG : real; {PG : Plus grand élément}
NCNN : integer; {NCNN : Nombre de composantes non nulles}
Begin
  {*-**-* Les entrées *-**-*}
  Writeln('Donner la dimension de la matrice carrée A');
  Read(N);
  Writeln('Donner les composantes de la matrice carrée A');
  For i :=1 to N do
    For j:=1 to N do
      Read(A[i,j]);

  {*-**-* Traitement *-**-*}
  PG:=A[1,1];
  NCNN:=0;
  For i:=1 to N do
    Begin
      If A[i,i]>PG then
        PG:=A[i,i];
      If A[i,i]<>0 then
        NCNN:=NCNN+1;
    End;

  {*-**-* Les sorties *-**-*}
  Writeln('Le plus grand élément situé sur la diagonale principale de A : ', PG:5:2);
  Writeln('Le nombre de composantes non nulles de la diagonale principale de la matrice A : ', NCNN);
End.
```

**Interrogation 2 - Informatique 2**

(Durée : 20 minutes)

Nom :  
Prénom :  
Groupe :

**Exercice :**

Ecrire un Programme Pascal qui lit une matrice A carrée d'ordre  $N \times N$ , calcule et affiche les résultats suivants :

- Le plus grand élément situé sur la diagonale principale de A.
- Le nombre de composantes nulles de la diagonale principale de la matrice A.

**Solution :**

**Programme PASCAL**

```
Program exo1;
Var
i,j,N : integer;
A : array[1..100,1..100] of real;
PG : real; {PG : Plus grand élément}
NCN : integer; {NCN : Nombre de composantes nulles}
Begin
  {*-**-* Les entrées *-**-*}
  Writeln('Donner la dimension de la matrice carrée A');
  Read(N);
  Writeln('Donner les composantes de la matrice carrée A');
  For i :=1 to N do
    For j:=1 to N do
      Read(A[i,j]);

  {*-**-* Traitement *-**-*}
  PG:=A[1,1];
  NCN:=0;
  For i:=1 to N do
    Begin
      If A[i,i]>PG then
        PG:=A[i,i];
      If A[i,i]=0 then
        NCN:=NCN+1;
    End;

  {*-**-* Les sorties *-**-*}
  Writeln('Le plus grand élément situé sur la diagonale principale de A : ', PG:5:2);
  Writeln('Le nombre de composantes nulles de la diagonale principale de la matrice A : ', NCN);
End.
```