

Correction TD 2  
Algorithmique II SMI3

**Exercice 1**

1.

```
Variables N, i, PG en Entier
Debut
PG ← 0
Pour i ← 1 à 20
    Ecrire "Entrez un nombre : "
    Lire N
    Si i = 1 ou N > PG Alors
        PG ← N
    FinSi
i Suivant
Ecrire "Le nombre le plus grand était : ", PG
Fin
```

En ligne 3, on peut mettre n'importe quoi dans PG, il suffit que cette variable soit affectée pour que le premier passage en ligne 7 ne provoque pas d'erreur.

2.

Pour la version améliorée, cela donne :

```
Variables N, i, PG, IPG en Entier
Debut
PG ← 0
Pour i ← 1 à 20
    Ecrire "Entrez un nombre : "
    Lire N
    Si i = 1 ou N > PG Alors
        PG ← N
        IPG ← i
    FinSi
i Suivant
Ecrire "Le nombre le plus grand était : ", PG
Ecrire "Il a été saisi en position numéro ", IPG
Fin
```

3.

```
Variables N, i, PG, IPG en Entier
Debut
N ← 1
i ← 0
PG ← 0
TantQue N <> 0
    Ecrire "Entrez un nombre : "
    Lire N
    i ← i + 1

    Si i = 1 ou N > PG Alors
        PG ← N
        IPG ← i
    FinSi
FinTantQue
Ecrire "Le nombre le plus grand était : ", PG
Ecrire "Il a été saisi en position numéro ", IPG
Fin
```

## Exercice 2 :

### 1- Algorithme MinMax ;

```
Var    T :Tableau[1..100] de entier ;  
        I,N,Max,Min,S :entier ; Moy :reel ;  
  
Debut  
    /*lecture de la taille exacte  
    Ecrire('Donner la taille du tableau N≤100') ;  
    Repeter Lire(N) Jusqu'à N>0 et N≤100 ;  
    /*Lecture des éléments de T  
    Pour I←1 à N Faire Lire(T[I]) ; Fait ;  
    /*Initialisation  
    Min←T[1] ; Max←T[1] ; S←0 ;  
    Pour I←1 à N Faire  
        Si Max<T[I] Alors Max←T[I] Fsi ;  
        Si Min>T[I] Alors Min←T[I] Fsi ;  
        S←S+ T[I] ;  
  
    Fait ;  
    Moy←S/N ;  
    Ecrire('Maximum=',Max,' Minimum=',Min,' Moyenne=',Moy) ;  
  
Fin.
```

### 2- Algorithme Prod ;

```
Var    T :Tableau[1..100] de entier ;  
        I,N,P,Nbp :entier ;  
  
Debut  
    /*lecture de la taille exacte  
    Ecrire('Donner la taille du tableau N≤100') ;  
    Repeter Lire(N) Jusqu'à N>0 et N≤100 ;  
    /*Initialisation  
    P←1 ; Nbp←0 ;  
    /*Lecture des éléments de T et traitement en même temps  
    Pour I←1 à N Faire  
        Lire(T[I]) ;  
        Si T[I]>0 Alors Nbp←Nbp+1 Fsi ;  
        P←P* T[I] ;  
  
    Fait ;  
    Ecrire('Produit=',P,' Nb val positives=',Nbp) ;  
  
Fin
```

### 3- Algorithme Prod ;

```
Var    T1,T2,T3 :Tableau[1..100] de entier ;  
        I,N,PS :entier ;  
  
Debut  
    /*lecture de la taille exacte  
    Ecrire('Donner la taille du tableau N≤100') ;  
    Repeter Lire(N) Jusqu'à N>0 et N≤100 ;  
    /*Lecture des éléments de T1 ensuite T2 ne pas lire dans la même boucle  
    Pour I←1 à N Faire Lire(T1[I]) ; Fait ;  
    Pour I←1 à N Faire Lire(T2[I]) ; Fait ;  
    PS←0 ; /*initialiser Produit scalaire à 0  
    /*La somme de T1 et T2 dans T3  
    Pour I←1 à N Faire  
        T3[I]←T1[I]+ T2[I];  
        PS←PS+ T1[I]* T2[I];  
  
    Fait ;  
    Ecrire('Produit Scalaire=',PS) ;  
    Ecrire('Somme des vecteurs') ;  
    Pour I←1 à N Faire Ecrire (T3[I]) ; Fait ;  
  
Fin.
```