

Exercice 904

Enoncé

- Ecrire l'algorithme et le sous-programme qui :
 - saisit des entiers négatifs. La saisie se terminera dès qu'un nombre strictement positif est saisi.
 - calcule le maximum, le minimum et la moyenne de cette série d'entiers négatifs (sans stockage des valeurs saisies dans un tableau). Le dernier nombre (l'entier positif) indiquant la fin de saisie ne sera pas pris en compte dans les calculs. La moyenne sera rendue comme un résultat normal (instruction return). Le maximum et le minimum seront passés par adresse en paramètre.
- Ecrire l'algorithme et le programme principal qui :
 - appelle le sous-programme précédent
 - affiche les trois valeurs rendues par le sous-programme.
- Faire un schéma mémoire
- Dessiner le graphe d'appel

Corrigé

Le code se trouve dans le fichier [main.c](#).

Algorithme Sous-Prog

```
FONCTION maxMinMoyenne (max, min : ENTIER, moyenne : REEL) : REEL
  // Déclarations
  nb : ENTIER
  somme : REEL
DEBUT
  // Initialisations
  max ← -32768
  min ← 32767
  somme ← 0
  nb ← -1
  // Saisie des entiers
  TANT QUE nb < 0 FAIRE
    ECRIRE "Saisir un entier négatif"
    LIRE nb
    SI nb < 0 ALORS
      // Calculs
      SI nb > max ALORS
        max ← nb
      FSI
      SI nb < min ALORS
        min ← nb
      FSI
      somme ← somme + nb
    FSI
  FTA
  // Calcul de la moyenne
```

```
moyenne ← somme / nb
// Rendu des résultats
maxMinMoyenne ← moyenne
FIN
```

Algorithme Programme Principal

```
DEBUT
  // Déclarations
  max, min : ENTIER
  moyenne : REEL
  // Appel du sous-programme
  moyenne ← maxMinMoyenne(max, min)
  // Affichage des résultats
  ECRIRE "Maximum : ", max
  ECRIRE "Minimum : ", min
  ECRIRE "Moyenne : ", moyenne
FIN
```

Analyse

Analyse non faite

Schéma mémoire

Pas de schéma mémoire pour cet exercice.

Graphe d'appel

Pas de graphe d'appel pour cet exercice.