

Série N°1

Algorithmique & Programmation

Exercice 1

1. Ecrire un programme qui affiche la valeur absolue d'un réel saisi au clavier (utiliser deux méthodes : (i) avec la structure de sélection complète et (ii) avec la structure de sélection réduite)
2. Ecrire un programme qui affiche le maximum de 3 entiers saisis au clavier.

Exercice 2

Ecrire un programme qui calcule le PGCD de deux entiers a et b (a doit être supérieur ou égale à b) en utilisant la méthode de divisions successives.

N.B.:

On calcule le reste de la division de a et b ($a \geq b$). Si le reste est nul, b est le PGCD cherché; sinon remplacer a par b, b par ce reste et recommencer.

Les deux entiers sont lus au clavier.

Exercice 3

1. Etant donnée la suite V_n définie par :

$$\begin{cases} V_0 = 2 \\ V_n = V_{n-1} + 2 & \text{si } n \text{ pair} \\ V_n = V_{n-1} + 4 & \text{si } n \text{ impair} \end{cases}$$

- a) Ecrire un programme qui permet de calculer le $n^{\text{ième}}$ terme de la suite V_n .
- b) Modifier le programme pour qu'il puisse calculer la somme des N premiers termes de la suite.

2. **Devoir à la maison :** Etant donnée la suite V_n définie par :

$$\begin{cases} V_0 = 0 \\ V_1 = 1 \\ V_n = 5 * V_{n-1} + V_{n-2} + 1 \end{cases}$$

Ecrire un programme qui permet de calculer la somme des N premiers termes.