

Eric Bonaventure
Le 15 janvier 2020

ALGORITHMIQUE BASES DE LA PROGRAMMATION

SOMMAIRE

1. Rappel de la problématique
2. Algorithme en Pseudo-code.
3. Implémentation
4. Jeux de tests
5. Conclusion

1. Amplitude des éléments d'un tableau de dimension 2

Écrire un algorithme qui remplit un tableau de 5 x 2 entiers (tableau à deux dimensions) en lisant au clavier chaque élément puis affiche l'amplitude, c'est-à-dire l'écart entre le plus petit et le plus grand des éléments.

2. Algorithme en Pseudo-code

ALGORITHME Amplitude

CONSTANTES

ENTIER : NL <- 5

ENTIER : NC <- 2

VARIABLES

ENTIER : i, j, min, max, ampli

Tableau de ENTIER : tab [i][j]

DEBUT

// Lecture du tableau

POUR i ALLANT_DE 0 A N-1 FAIRE

POUR j ALLANT_DE 0 A N-1 FAIRE

ECIRE («Saisir une valeur : «)

LIRE (tab [i] [j])

FIN_POUR

FIN_POUR

// Recherche min

min <- 0

POUR i ALLANT_DE 0 A N-1 FAIRE

POUR j ALLANT_DE 0 A N-1 FAIRE

SI tab [i] [j] < min ALORS

min <- tab [i] [j]

FIN_SI

FIN_POUR

FIN_POUR

// Recherche max

max <- 0

POUR i ALLANT_DE 0 A N-1 FAIRE

POUR j ALLANT_DE 0 A N-1 FAIRE

SI tab [i] [j] > max ALORS

max >- tab [i] [j]

FIN_SI

FIN_POUR

FIN_POUR

```
// suite du Pseudo-code - - - - ->  
    // Calcul et affichage de l'amplitude  
    ampli <- max - min  
    ECIRE («La valeur d'amplitude est : « + ampli )  
FIN
```

3. Implémentation

Voir lien Github.

4. Jeux de tests

Après la saisie des différentes valeurs de l'exemple du problème, on obtient bien la valeur d'amplitude : 17.

Donc l'algorithme fonctionne comme prévu.

5. Conclusion

Ce problème m'a permis de combiner la recherche des valeurs minimum, puis maximum pour en déduire la valeur d'amplitude.