

Langage C & Algorithme

TP 2 – les bases

But : Créer un programme qui détermine si un nombre donné est premier ou non.

1) Ecrire l'algorithme

2) Ecrire le code

- a) Demandez à l'utilisateur d'entrer un nombre entier.
- b) Vérifiez s'il est divisible par d'autres nombres que 1 et lui-même.
- c) Affichez si le nombre est premier ou non.

But : Écrire un programme qui calcule la moyenne et la médiane d'une liste de nombres.

<https://fr.khanacademy.org/math/be-4eme-secondaire2/x213a6fc6f6c9e122:statistiques/x213a6fc6f6c9e122:parametres-de-position/a/mean-median-and-mode-review>

1) Ecrire l'algorithme

2) Ecrire le code

- a) Demandez à l'utilisateur d'entrer une liste de nombres séparés par des espaces.
- b) Divisez les nombres en une liste.
- c) Calculez la moyenne en ajoutant tous les nombres et en divisant par le nombre total de nombres.
- d) Calculez la médiane en triant la liste et en trouvant la valeur du milieu (ou la moyenne des deux valeurs du milieu si le nombre total est pair).

TP 2.3 : Les séries de Riemann

But : Calculer la somme des n premiers termes de la suite

$$U_n = U_{n-1} + 1 / (n*n) \text{ avec } n > 0 \text{ et } U_1 = 1$$

La valeur de n sera fournie par l'utilisateur.

L'exécution du programme devra ressembler aux lignes ci-dessous :

```
Entrez le nombre de terme de la suite à calculer n avec n > 0
(0 pour terminer) : 2
U2 est : 1,2500
Entrez le nombre de terme de la suite à calculer n avec n > 0
(0 pour terminer) : -1
Erreur, la valeur ne peut pas être négative.
Entrez le nombre de terme de la suite à calculer n avec n > 0
(0 pour terminer) : 4
U4 est : 1,413611
Entrez le nombre de terme de la suite à calculer n avec n > 0
(0 pour terminer) : 0
Fin du programme.
```

- 1) Ecrire l'algorithme
- 2) Ecrire le code

But : Écrire un programme qui capture les informations sur les étudiants.

1) Ecrire l'algorithme

2) Ecrire le code

- a) Créez une structure Etudiant avec des champs pour le nom, l'âge, la note et la matière préférée.
- b) Déclarez un tableau de 3 étudiants.
- c) Demandez à l'utilisateur de saisir les informations pour chaque étudiant.
- d) Affichez les détails de l'étudiant ayant la meilleure note.

But : Écrire un programme qui capture les informations sur les étudiants.

1) Ecrire l'algorithme

2) Ecrire le code

- a) Créez une structure Etudiant avec des champs pour le nom, l'âge, la note et la matière préférée.
- b) Rentrer le nombre « N » d'étudiant
- c) Déclarez un tableau de taille « N » étudiants.
- d) Demandez à l'utilisateur de saisir les informations pour chaque étudiant.
- e) Affichez les détails de l'étudiant ayant la meilleure note.