

TP7

Partie 1 : les basiques

Ces exercices doivent être réalisables sans aucun indice. L'utilisation de méthodes n'est pas nécessaire.

TP7-1 : Recherche de max

Demandez un nombre n strictement positif à l'utilisateur (faites la vérification).

Demandez ensuite à l'utilisateur de saisir n nombres réels, et afficher au final le plus grand d'entre eux.

TP7-2 : Accumulateur

Demandez à l'utilisateur de saisir des nombres entiers jusqu'à ce que la somme de tous les nombres saisis dépasse strictement 100.

TP7-3 : Moyenne

Demandez un nombre n strictement positif à l'utilisateur (faites la vérification).

Demandez ensuite à l'utilisateur de saisir n nombres réels entre 0 et 20 (sans les vérifier), et afficher au final la moyenne de toutes ces notes.

TP7-4 : Parcours de tableau

Demandez un nombre n compris entre 1 et 15 (faites la vérification).

Demandez ensuite à l'utilisateur de saisir n nombres entiers (à stocker dans un tableau) puis réafficher les carrés de tous ces nombres.

Partie 2 : Exercices types

Ces exercices sont plus difficiles mais ont des indices. Ils ressemblent aux exercices de l'examen. Sauf si c'est mentionné, il n'est pas nécessaire d'utiliser des méthodes.

TP7-5

Adaptez cet algorithme en C.

```
Début
  Entier essais, i
  Reel nb

  obtenir essais
  pour i de 1 à essais
    faire
      obtenir nb
       $nb \leftarrow (nb / 3) * (nb \% 4)$ 
      tant que (  $(nb < 9)$  ou  $(nb = i)$  )
        afficher nb "est enfin bon"
      finpour
  Fin
```

TP7-6

Ecrire un programme qui calcule le n-ième valeur de la suite de Fibonacci définie par " $F_{n+2} = F_{n+1} + F_n$ " avec $F_0 = 0$ et $F_1 = 1$. Une erreur sera affichée si n est inférieur à 0.

Indices :

- Les cas "n=0" et "n=1" sont particulier. Il faut les traiter séparément.
- Il faut toujours conserver les 2 dernières valeurs de la suite pour pouvoir calculer la suivante.

TP7-7

Ecrire un programme qui demande 10 nombres entiers et calcule une valeur médiane "m" à tous ces nombres (Parmis les 10 valeurs, au moins 5 doivent être plus petites ou égales à "m" et au moins 5 doivent être plus grandes ou égale à m).

Indice :

- Les 10 valeurs doivent être stockées dans un tableau.
- On pourra tester toutes les valeurs une par une car, l'une d'elle est forcément une médiane. Une boucle "for" imbriquée dans une boucle "do {...} while" est la meilleure solution pour cela.

TP7-8

Ecrire une méthode qui prend en paramètres 3 nombres entiers et retourne le plus grande des trois. Dans le programme principal, obtenez 3 nombres entiers, et afficher ensuite, en utilisant autant que possible la méthode précédente :

- le maximum parmi ces 3 nombres
- le maximum parmi ces 3 nombres modulo 13

Obtenez alors 2 nouveaux nombres entiers et afficher le maximum parmi les 5 nombres saisis au total.

TP7-Bonus

Ecrire un jeu du démineur. On prendra un grille 10x10 avec 10 mines générées aléatoirement.

Regardez le site du cours pour savoir faire des tableaux à 2 dimensions. Cela ne sera pas demandé pour l'examen.

Révisions

Vous pouvez utiliser le site suivant pour vous entrainer à faire du code C. Il n'est pas nécessaire de saisir le "system("pause");" à la fin du programme.

https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler