

SÉRIE N°7 : - RÉVISION- LES TESTES ET LES BOUCLES

EXERCICE 8 :

Écrire un programme qui permet de calculer la somme de n premiers termes de la « *série harmonique* ». la valeur de n est saisie au clavier par l'utilisateur

$$1+1/2+1/3+1/4+ \dots +1/n$$

EXERCICE 9 :

Ecrire un programme en C permettant de lire la valeur de la variable COULEUR et d'afficher parmi les messages suivants celui qui correspond à la valeur trouvée :

- ROUGE si la couleur vaut R ou r
- VERT si la couleur vaut V ou v
- BLEU si la couleur vaut B ou b
- NOIR pour tout autre caractère.

EXERCICE 10 :

Écrire un programme en C qui demande des entiers positifs ou nuls à l'utilisateur, qui s'arrête lorsque l'utilisateur entre (-1), et qui affiche à l'écran le maximum des chiffres impairs entrés.

EXERCICE 11 :

Écrire un programme qui calcule les carrés de nombres fournis en donnée. Il s'arrêtera lorsqu'on lui fournira la valeur 0. Il refusera les valeurs négatives. Son exécution se présentera ainsi :

donnez un nombre positif : 2 son carré est :4 donnez un nombre positif : -1 svp positif donnez un nombre positif : 5 son carré est :25 donnez un nombre positif : 0

EXERCICE 12 :

Ecrire un programme qui permet de saisir deux nombres **A** et **B**, et un opérateur **op** et d'évaluer l'expression arithmétique correspondante.

EXERCICE 13 :

Ecrire un programme en C qui permet :

- de lire la valeur de deux entiers a et b ;
- le programme affiche si les deux entiers a et b sont amis ou non :

Rappel : Deux nombres entiers a et b sont qualifiés d'amis, si la somme des diviseurs de a est égale à b et la somme des diviseurs de b est égale à a (on ne compte pas comme diviseur le nombre lui-même et 1).

Exemple : les nombres 48 et 75 sont deux nombres amis puisque :

Les diviseurs de 48 sont : $2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 12 + 16 + 24 = 75$

Les diviseurs de 75 sont : $3 + 5 + 15 + 25 = 48$.