

TP n°5 : les instructions répétitive

Exercice 1 : Feuille exercice n°4 (ne pas refaire...)

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre. Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

NB : on souhaite afficher uniquement le résultat, pas la décomposition du calcul.

Exercice 2 : Voyelles

Ecrire un programme permettant la saisie d'une suite de caractères et qui à chaque caractère saisi, affiche s'il s'agit d'une consonne ou d'une voyelle. Le programme s'arrête lorsque le caractère '.' est saisi par l'utilisateur. Tester le programme en tapant la touche **Entrée** entre chaque caractère puis une fois qu'il fonctionne correctement tester le en ne tapant sur la touche **Entrée** qu'à la fin.

Exercice 3 : Min-Max

Ecrire une application en C++ permettant la saisie de 20 entiers long et affichant le plus grand et le plus petit nombre saisi ainsi que leur rang.

Exemple avec 5 entiers :

Nombre saisis : 30 10 25 55 43

Affichage : min = 10, rang 2

 max = 55, rang 4

Exercice 4 : boucles imbriquées

Ecrivez le programme qui génère les 10 tables de multiplications en présentant le résultat sous la forme suivante :

1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2: 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

3: ...

Exercice 5 : un bel affichage

Faire un programme permettant de dessiner à l'écran des rectangles d'étoiles. Pour cela, on demande à l'utilisateur de saisir le nombre d'étoiles horizontales puis le nombre d'étoiles verticales, et enfin affiche les étoiles comme il faut.

Par exemple, si l'utilisateur saisi 5 puis 3, on affiche un rectangle de 5 par 3 :

```
* * * * *  
* * * * *  
* * * * *
```

Exercice 6 : Facturation

Ecrire un programme en C++ permettant pour différents articles de saisir, leur prix Hors Taxe et la quantité achetée. Après la saisie d'un article, le programme demande à l'utilisateur s'il veut ajouter un nouvel article :

- Si l'utilisateur tape le caractère 'O' le programme demande un prix HT et une quantité pour un nouvel article
- Si le caractère 'N' est saisi, le programme affiche le prix total TTC et s'arrête
- Si le caractère saisi n'est ni 'O' ni 'N', le programme demande à l'utilisateur de saisir un nouveau caractère