**LES BOUCLES : exercices**

**Semaine du 12 octobre**

Exercice B1 :

*Reprendre ex 21* : on entre 2 cotes/20. Vérifier si ces cotes sont bien comprises entre 0 et 20. Si ok, demander à l’utilisateur ce qu’il veut voir : affichage des côtes, moyenne arithmétique ou meilleure cote. Une fois le choix opéré, demander à l’utilisateur s’il veut faire un autre choix.

Exercice B2 :

Ecrire un programme qui lit N nombres entiers au clavier et qui affiche leur somme, leur produit et leur moyenne arithmétique. Le nombre N est entré au clavier.

Résoudre ce problème en utilisant :

* la boucle WHILE
* la boucle DO…WHILE
* la boucle FOR

*(Sans utiliser de vecteurs)*

Exercice B3 :

Ecrivez un programme qui affiche, à l’écran, la table de multiplication pour un entier lu au clavier. La limite est fixée par l’utilisateur.

Exercice B4 :

Ecrire un programme qui demande à l’utilisateur d’entrer le montant qu’il désire retirer au distributeur. Ce montant doit être un multiple de 20 euros. La réponse est reposée tant que le montant entré n’est pas correct.

Exercice B5 : le PGCD

L'utilisateur doit donner 2 nombres. Le programme détermine le plus grand commun diviseur de ces 2 nombres.

Algorithme : tant que les 2 nombres sont différents, on soustrait du plus grand la valeur de l'autre et on recommence la comparaison jusqu'à arriver à 2 nombres égaux : il s'agit du plus grand commun diviseur.

Exercice B6 : le PGCD en boucle

Même exercice que le précédent, mais dès que le programme a affiché le PGCD, il demande à l'utilisateur s'il veut calculer le PGCD de deux autres nombres, ou s'il veut arrêter l'application

Exercice B7:

Ecrire un programme permettant d’afficher une liste d’équivalence pour des températures comprises entre 0° F et 200 °F avec un incrément de 10°F. Ecrire le programme en utilisant successivement une boucle while , une do…while et for .

***Formule : C= (F-32)\*5/9***

Exercice B8 :

Considérons que a, b et c sont des variables entières lues au clavier. Ecrivez un

programme permettant de calculer :

— la somme des entiers dans l’intervalle [ a; b [

— la somme des entiers positifs dans l’intervalle ] a; b [

— la somme des entiers pairs dans l’intervalle [a; b[

— la somme des diviseurs de c dans l’intervalle [ a; b ]