

**Exercice 1:**

- 1- La fonction LIRE\_TAB à deux paramètres TAB, N, lit la dimension N et les composantes d'un tableau TAB du type int.
- 2- Écrire la fonction ECRIRE\_TAB à deux paramètres TAB et N qui affiche N composantes du tableau TAB du type int.
- 3- Écrire la fonction SOMME\_TAB qui calcule la somme des N éléments d'un tableau TAB du type int. N et TAB sont fournis comme paramètres; la somme est retournée comme résultat.
- 3- Écrire une fonction qui renvoie le minimum d'un tableau T.
- 4- Même chose pour le max.
- 5- Mettre en oeuvre ces trois dernières fonctions dans le programme principal.

**Exercice 2:**

Écrire une fonction de prototype `int puissance(int a, int b)` qui calcule  $a$  exposant  $b$ ,  $a$  et  $b$  sont des entiers. La mettre en oeuvre dans le programme principal.

**Exercice 3:**

Déterminer le maximum de N éléments d'un tableau TAB d'entiers de trois façons différentes:

- a) la fonction MAX1 retourne la valeur maximale
- b) la fonction MAX2 retourne l'indice de l'élément maximal
- c) la fonction MAX3 retourne l'adresse de l'élément maximal

Ecrire un programme pour tester les trois fonctions.

**Exercice 4:**

Écrire une fonction récursive pour calculer la somme des entiers de 0 à  $n$ , où  $n$  est un entier positif choisi par l'utilisateur.

**Exercice 5:**

Écrire une fonction récursive calculant la valeur de la fonction d'Ackermann  $A$  définie pour  $m > 0$  et  $n > 0$  par:

$$\begin{array}{ll} A(m,n)=A(m-1,A(m,n-1)) & \text{pour } m>0 \text{ et } n>0 \\ A(0,n)=n+1 & \text{pour } n>0 \\ A(m,0)=A(m-1,1) & \text{pour } m>0 \end{array}$$

### **Exercice 6:**

Écrire de deux manières différentes un programme qui nous permet d'échanger deux entiers a et b (utiliser les fonctions).

### **Exercice 7:**

Calculer et afficher les racines de  $ax^2+bx+c=0$ .

1- Une fonction de prototype void saisie(float &aa,float &bb, float &cc) permet de saisir a,b,c.

*Remarque: Ici, le passage par référence est obligatoire puisque la fonction "saisie " modifie les valeurs des arguments.*

2 - Une fonction de prototype void calcul(float aa,float bb, float cc) exécute les calculs et affiche les résultats.

3 - a, b, c sont des variables locales au programme principal.

- Le programme principal se contente d'appeler saisie(a,b,c) et calcul(a,b,c).