

Exercice 1. Déclaration et Initialisation

- a. Déclarez un tableau de Natural de taille 6.
- b. Déclarez un tableau d'entier naturel de taille $N = 12$. Quel est l'avantage d'utiliser une variable pour définir la taille d'un tableau? Comment s'assurer que le programmeur ne modifie pas le contenu de cette variable?
- c. Ecrivez une boucle permettant d'initialiser le contenu du tableau avec des 0.

Exercice 2. Saisie et Affichage

- a. Déclarez un tableau Tab de taille 10 contenant des Natural.
- b. Ecrivez la boucle permettant à l'utilisateur de saisir les valeurs du tableau Tab.
- c. Donnez la boucle permettant d'afficher les valeurs du tableau Tab.

Exercice 3. Copie

- a. Déclarez deux tableaux Tab1 et Tab2 de taille 10 contenant des Positive.
- b. Ecrivez la boucle qui recopie le tableau Tab1 dans le tableau Tab2.
- c. Ecrivez la boucle qui recopie le tableau Tab1 à l'envers dans le tableau Tab2.
- d. Déclarez un tableau Tab3 de taille 20 contenant des Positive.
- e. Ecrivez l'algorithme permettant de recopier Tab1 suivit de Tab2 dans le tableau Tab3. Combien de fois passez vous dans une boucle? Peut on faire mieux? Si oui, écrivez à présent l'algorithme le plus efficace.
- f. Ecrivez l'algorithme qui remplit le tableau Tab3 avec le contenu du tableau Tab1 et Tab2 en suivant le schéma Tab1[1], Tab2[1], Tab1[2], Tab2[2], etc..

Exercice 4. Inversion

- a. Ecrivez l'algorithme permettant d'inverser un tableau en utilisant un tableau intermédiaire.
- b. Ecrivez l'algorithme permettant d'inverser un tableau sans utiliser de tableau intermédiaire.

Exercice 5. Somme, Moyenne, etc.

- a. Ecrivez l'algorithme calculant la somme des valeurs d'un tableau de 20 cases contenant des Float.
- b. Ecrivez l'algorithme calculant la moyenne des valeurs d'un tableau de 20 cases contenant des Float.
- c. Ecrivez l'algorithme calculant la moyenne des valeurs positives d'un tableau de 20 cases contenant des Float. Note : vous devrez utiliser un compteur pour savoir combien de valeur positive il y a dans le tableau.
- d. Ecrivez l'algorithme qui calcule la position de la valeur minimum d'un tableau de 20 cases comportant des Integer.
- e. Ecrivez l'algorithme qui calcule la position et la valeur du maximum d'un tableau de N cases comportant des Natural.
- f. Ecrivez l'algorithme qui calcule la valeur maximale et minimale d'un tableau de N cases comportant des Float.

Exercice 6. Saisie avancé

- a. Déclarez un tableau Tab de taille 8 contenant des Integer.
- b. Ecrivez une boucle qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre positif. Tant que l'utilisateur ne saisie pas un nombre positif l'algorithme redemande la valeur.
- c. En utilisant la boucle de la question précédente, écrivez l'algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir les valeurs positives à mettre dans le tableau.

Exercice 7. Palindrome Un palindrome est un mot qui lu dans les deux sens donne le même résultat. Par exemple Laval est un mot palindrome. Il est possible d'étendre cette définition aux tableaux. Un tableau palindrome contient dans sa première et sa dernière case la même valeur et ainsi de suite pour la deuxième et l'avant-dernière case etc.

