

Exercice 1 :

- Définir un type **Temps** composé de l'heure, la minute et la seconde. Ecrire un programme qui lit deux temps t1 et t2 et nous informe s'ils sont égaux ou pas.

- Définir un type **Ladate** composé du jour, du mois et de l'année. Ecrire un programme qui lit deux dates d1 et d2 et nous informe si elles sont égales ou pas.

- Définir un type **DateTemps** comportant un élément de type **Ladate** et un élément de type **Temps**.

Ecrire un programme qui lit deux données de type **DateTemps** et nous informe si elles sont égales ou pas.

Exercice 2 :

Soit un tableau de 256 entiers.

Ecrire un programme qui calcule la somme des éléments d'un tableau d'entiers.

Exercice 3:

Soit un tableau de 128 entiers. Ecrire un programme qui affiche :

- La moyenne des éléments de ce tableau
- La valeur minimale de ce tableau
- La valeur maximale de ce tableau.

Exercice 4:

Soit un tableau de 100 caractères.

Ecrire une fonction qui lit un caractère et affiche le nombre d'occurrences de ce caractère dans ce tableau.

Exercice 5:

Soit une matrice carrée. Ecrire l'algorithme qui permet de faire la somme de la diagonale principale de cette matrice. La diagonale principale est constituée de l'ensemble des cases allant de [1,1], [2,2].... jusqu'à [n,n].

Exercice 6:

Ecrire un programme qui lit une matrice carrée d'entiers d'ordre 16 et

- Pour chaque $i \leq 16$, il calcule la somme des éléments de la ligne i et de la colonne i.
- Affiche la somme de tous les éléments de la matrice.

Exercice 7:

Soit un tableau de 100 réels.

Ecrire un programme qui lit deux entiers I et J et affiche le maximum entre les positions **I** et **J** d'un tableau de réels.

Le tableau est rempli d'une manière aléatoire (utiliser la fonction Random).

Exercice 8 :

Ecrire un programme qui remplit deux tableaux T1 et T2 de longueur 10 avec des valeurs entières aléatoires. Puis, il remplit un autre tableau T3 de même dimension avec la somme des éléments de T1 et de T2 de même rang.

Exercice 9:

Ecrire un programme qui lit un entier N de 5 positions maximum et remplit un tableau de caractères de taille égale à 5 par les chiffres de ce nombre N. Le nombre dans le tableau doit être cadré par des 0 à droite.

Exercice 10:

Ecrire un programme qui utilise un tableau T d'entiers de taille égale=15 et:

- Remplit le tableau par 15 entiers à partir de la position 1.
- Décale d'une manière circulaire le tableau de 3 positions.
- Affiche le nouveau contenu du tableau.

Exercice 11:

Ecrire un programme qui utilise un tableau T d'entiers de taille égale=15 et:

- Lit un nombre N ($8 < N \leq 15$).
- Remplit le tableau par N entiers à partir de la position 1.
- Décale d'une manière circulaire les N nombres du tableau de 3 positions.
- Affiche le nouveau contenu du tableau (N nombres).

Exercice 12:

Ecrire un programme qui inverse le contenu d'un tableau T de 1000 caractères. Le tableau est supposé rempli.

Exercice 13:

Soit un tableau de 256 caractères.

Ecrire un programme qui recherche dans ce tableau le nombre de fois où le caractère où le caractère 'A' suit le caractère 'C'

Exercice 14:

Soit un tableau de 256 caractères.

Ecrire un programme qui recherche dans ce tableau le nombre d'occurrences du mot 'ALPHA'.

Exercice 15:

Soit un tableau de 256 caractères.

Ecrire un programme qui remplace dans ce tableau tous les mots 'ALPHA' par le mot 'MERCI'.