

## SERIE EXERCICES SUR LES TABLEAUX D'ENREGISTREMENTS ET LES MODULES

**EXERCICE 1 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau de 250 personnes puis détermine le pourcentage de présence de personnes par genre. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son genre (masculin ou féminin).

**EXERCICE 2 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice de personnes de 15 lignes et 26 colonnes puis détermine la personne la plus âgée et la personne la moins âgée de la matrice. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son âge.

**EXERCICE 3 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice de personnes de 15 lignes et 26 colonnes puis remplace tous les noms de personnes égales à VAL par DVAL. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son âge. Les valeurs de VAL et DVAL sont reçues en paramètre

**EXERCICE 4 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau de 500 produits. Le module effectue des décalages cycliques d'un rang à droite de chaque valeur du tableau. Produit (code, libellé, prix, quantité)

**EXERCICE 5 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau de monômes puis crée deux nouveaux tableaux T1 et T2. T1 représente le tableau contenant les dérivées des monômes du tableau initial et T2 représente le tableau contenant les primitives des monômes du tableau initial. Monôme (coefficient (réel) et exposant (entier))

**EXERCICE 6 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau de 125 personnes puis trie le contenu du tableau sur le nom de la personne. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son genre (masculin ou féminin).

**EXERCICE 7 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau de 125 personnes. Le module transfère le contenu du tableau dans une matrice de N lignes et M colonnes avec  $N \times M = 125$ . Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son genre (masculin ou féminin).

**EXERCICE 8 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau de 125 personnes puis trie le contenu du tableau en majeur sur le nom de la personne et en mineur sur le prénom de la personne. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son genre (masculin ou féminin).

**EXERCICE 9 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice de personnes de 15 lignes et 26 colonnes. Le module transfère dans un tableau les personnes dont l'âge dépasse la moyenne

## SERIE EXERCICES SUR LES TABLEAUX D'ENREGISTREMENTS ET LES MODULES

d'âge des personnes de la matrice. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son âge.

**EXERCICE 10 :** Soient deux tableaux d'étudiants T1 et T2 de tailles respectives  $N1=125$  et  $N2=75$ , Ecrire un module qui crée un tableau contenant les étudiants présents dans les deux tableaux. Etudiant (matricule, nom, prénom, classe, moyenne)

**EXERCICE 11 :** Soient deux tableaux d'étudiants T1 et T2 de tailles respectives  $N1=125$  et  $N2=75$ , Ecrire un module qui crée un tableau contenant les étudiants du tableau T1 qui ne sont pas dans le tableau T2 et les étudiants du tableau T2 qui ne sont pas dans le tableau T1. Etudiant (matricule, nom, prénom, classe, moyenne)

**EXERCICE 12 :** En considérant les deux tableaux d'étudiants T1 et T2 ci-dessus, Ecrire un module qui crée le tableau d'union TU des tableaux T1 et T2. Le tableau TU ne doit pas avoir de doublon.

**EXERCICE 13 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 25 cellules. Le module détermine et affiche le nombre de valeurs positives et le nombre de valeurs négatives du tableau.

**EXERCICE 14 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 125 cellules. Le module détermine et affiche le nombre de présence de Val dans le tableau. Val est saisi par l'utilisateur.

**EXERCICE 15 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 225 cellules. Le module remplace toutes les valeurs égales à VAL par DVAL. Les valeurs de VAL et DVAL sont reçues en paramètre

**EXERCICE 16 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 55 cellules. Le module effectue des décalages cycliques d'un rang à droite de chaque valeur du tableau.

**EXERCICE 17 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 55 cellules. Le module effectue des décalages cycliques d'un rang à gauche de chaque valeur du tableau.

**EXERCICE 18 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 125 cellules. Le module détermine le nombre de présence de nombres premiers dans le tableau.

**EXERCICE 19 :** Ecrire un module qui reçoit un tableau d'entiers de 125 cellules. Le module transfère le contenu du tableau dans une matrice de N lignes et M colonnes avec  $N \times M = 125$ .

## SERIE EXERCICES SUR LES TABLEAUX D'ENREGISTREMENTS ET LES MODULES

**EXERCICE 20 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module affiche toutes les valeurs de la matrice ainsi que le nombre de valeurs positives et le nombre de valeurs négatives.

**EXERCICE 21 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice carrée d'entiers d'ordre 9. Le module crée deux tableaux T1 et T2 contenant respectivement les valeurs des diagonales principales et secondaires de la matrice.

**EXERCICE 22 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module détermine les valeurs extrêmes de chaque ligne de la matrice.

**EXERCICE 23 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module détermine les valeurs extrêmes de chaque colonne de la matrice.

**EXERCICE 24 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module détermine les valeurs extrêmes de la matrice.

**EXERCICE 25 :** Ecrire un module qui reçoit une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module détermine le minMax et le maxMin de la matrice. minMax représente le minimum des maximas des lignes de la matrice et maxMin représente le maximum des minimas des lignes de la matrice.

**EXERCICE 26 :** Ecrire un module qui reçoit deux matrices d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module crée leur matrice somme.

**EXERCICE 25 :** Ecrire un module qui reçoit deux matrices d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le module crée un tableau contenant toutes les valeurs de la première matrice qui ne sont pas dans la deuxième matrice.