
SERIE EXERCICES SUR LES BOUCLES, ENREGISTREMENTS ET LES TABLEAUX

EXERCICE 1 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une série de 10 valeurs entières, le programme détermine et affiche le plus grand et le plus petit de la série.

EXERCICE 2 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une série de n valeurs entières, le programme détermine et affiche le plus grand et le plus petit de la série.

EXERCICE 3 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une série de n valeurs entières, le programme détermine et affiche la moyenne des valeurs de la série.

EXERCICE 4 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une série de n valeurs entières, le programme détermine et affiche le nombre de valeurs positives et le nombre de valeurs négatives de la série.

EXERCICE 5 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive, le programme détermine et affiche la moyenne des valeurs comprises entre 1 et la valeur saisie.

EXERCICE 6 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive, le programme détermine et affiche la moyenne des nombres pairs compris entre 1 et la valeur saisie.

EXERCICE 7 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive, le programme détermine et affiche si le nombre est un nombre premier ou pas. Un nombre premier ne doit avoir que 2 diviseurs qui sont 1 et lui-même.

EXERCICE 8 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive, le programme détermine et affiche si le nombre est un nombre parfait ou pas. Un nombre est parfait si la somme de ses diviseurs excepté lui-même est égale à ce nombre.

EXERCICE 9 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive, le programme détermine et affiche tous les nombres premiers compris entre 1 et la valeur saisie.

EXERCICE 10 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive, le programme détermine et affiche tous les nombres parfaits compris entre 1 et la valeur saisie.

EXERCICE 11 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive (n), le programme détermine et affiche les n premiers nombres premiers.

EXERCICE 12 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive (n), le programme détermine et affiche les n premiers nombres parfaits.

EXERCICE 13 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une série de N produits, le programme affiche toutes les données de chaque produit ainsi que sa valeur en stock. Un produit est caractérisé par son code (entier), sa référence (chaîne), son prix unitaire (réel) et sa quantité en stock (réel).

EXERCICE 14 : Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une valeur entière positive (n), le programme détermine et affiche les tables de multiplication des nombres compris entre 1 et n.

EXERCICE 15 : Le gouvernement du Sénégal veut avoir des statistiques relatives à la population de mendiants qui exercent dans le territoire sénégalais. Un mendiant est caractérisé par le sexe (M/F), son nom (chaîne), son prénom (chaîne), sa nationalité (chaîne), sa région d'origine (chaîne) et la moyenne journalière prévisionnelle obtenue en mendiant.

C'est dans ce cadre que vous êtes pris comme l'informaticien qui doit proposer un programme algorithmique qui permet de saisir les données d'une série de N mendiants, d'afficher les informations relatives à chaque mendiant, de déterminer et d'afficher le montant total des montants obtenus par les N mendiants ainsi que le mendiant qui a obtenu la plus grosse somme. Le programme algorithmique détermine et affiche aussi le nombre de mendiants dont la région d'origine est autre que Dakar.

SERIE EXERCICES SUR LES BOUCLES, ENREGISTREMENTS ET LES TABLEAUX

EXERCICE 16 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de N nombres entiers. Le programme affiche tous les nombres saisis puis détermine et affiche aussi le nombre pair le plus grand de la série, le nombre impair le plus petit de la série et la moyenne des nombres divisible par 5 de la série. Formule : $\text{moyenne} = \text{somme} / \text{nombre de nombre}$

EXERCICE 17 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de N journalistes. Le programme détermine et affiche le nombre de présence de journalistes qui ont commis des fautes graves dans leur profession, le nombre de journalistes corrompus et le nombre de journalistes exemplaires.

Un journaliste est caractérisé par son id (chaîne), son nom (chaîne), son prénom (chaîne), sa situation matrimoniale (chaîne), l'appréciation faite sur le journaliste qui peut être (travailleur, corrompu, sérieux, malhonnête, exemplaire) et avoir commis une faute grave (booléen).

EXERCICE 18 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 250 personnes. Le programme affiche les données de chaque personne 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 19 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 250 personnes. Le programme affiche les données de chaque personne puis détermine et affiche aussi la personne la plus âgée et la personne la moins âgée. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son âge.

EXERCICE 20 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 250 personnes. Le programme affiche les données de chaque personne puis remplace tous les noms de personnes qui contiennent la valeur VAL par DVAL. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom et son âge. Les valeurs de VAL et DVAL sont saisies

EXERCICE 21 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 250 produits. Le programme affiche les données de chaque produit puis détermine et affiche le montant en stock de chaque produit ainsi que le montant total en stock de tous les produits. Le programme détermine aussi le nombre de produits dont leur libellé est lait. Produit (code, libellé, prix, quantité)

EXERCICE 22 : Ecrire un programme qui permet de saisir les données d'une série de N monômes, affiche les données de chaque monômes ainsi les dérivées et primitives des monômes. Monôme (coefficient (réel) et exposant (entier))

EXERCICE 23 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 150 prisonniers. Le programme affiche les données de chaque prisonnier ainsi que le nombre de prisonniers de sexe féminin et qui sont mineurs. Le programme détermine et affiche aussi le nombre de prisonniers dont le motif de détention contient le mot mœurs. Une personne est caractérisée par son nom, son prénom, âge, son motif de détention et son genre (masculin ou féminin).

EXERCICE 24 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 250 employés. Le programme affiche les données de chaque employés ainsi que l'employé qui a le salaire le plus grand et l'employé qui a le salaire le plus petit. Le programme détermine et affiche aussi le nombre d'employés qui travaillent dans le service « informatique » et le pourcentage de présence d'employés dont le prénom commence par la lettre A et fini par la lettre E. Un employé est caractérisé par son matricule de solde, son nom, son prénom, son service, sa fonction, son salaire de base et son genre (masculin ou féminin).

EXERCICE 25 : Ecrire un programme qui permet de saisir une série de 900 candidats. Le programme affiche les données de chaque candidat ainsi que le nombre de candidat qui ont participé au moins à 3 élections et le pourcentage de présence des candidats par genre. Un candidat est caractérisé par son identifiant, son nom, son prénom, le nom de son parti politique, le nombre de participation aux élections, sa fonction dans le parti et son genre (masculin ou féminin).

EXERCICE 26 : Le Sénégal décide de mettre en place une base de données permettant de gérer le recensement de la population sénégalaise par an sur tout le territoire sénégalais. De ce fait, l'Etat a créé une commission pour s'en charger. Ecrire un programme qui permet de saisir les données d'une série de N personnes, d'afficher les données ainsi que le nombre de chômeurs. Chaque personne est caractérisée par son id (entier), son identité (chaîne), son adresse (chaîne), son sexe (chaîne), sa situation professionnelle (chômeur / travailleur / apprentissage métier / élève / étudiant), sa situation matrimoniale (marié (e) / célibataire / divorcé (e) / veuf (ve)) et la région (chaîne).

SERIE EXERCICES SUR LES BOUCLES, ENREGISTREMENTS ET LES TABLEAUX

EXERCICE 27 : Ecrire un programme qui permet de saisir un texte. Le programme détermine et affiche le nombre de présence de chaque voyelle dans le texte.

EXERCICE 28 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 25 cellules. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche le nombre de valeurs positives et le nombre de valeurs négatives du tableau.

EXERCICE 29 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 125 cellules. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche le nombre de présence de Val dans le tableau. Val est saisi par l'utilisateur.

EXERCICE 30 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 225 cellules. Le programme affiche son contenu, remplace toutes les valeurs égales à VAL par DVAL. Les valeurs de VAL et DVAL sont saisies

EXERCICE 31 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 55 cellules. Le programme affiche son contenu, effectue des décalages cycliques d'un rang à droite de chaque valeur du tableau et affiche le tableau après décalage.

EXERCICE 32 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 55 cellules. Le programme affiche son contenu, effectue des décalages cycliques d'un rang à gauche de chaque valeur du tableau et affiche les valeurs du tableau après décalage.

EXERCICE 33 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 125 cellules. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche le nombre de présence de nombres premiers du tableau.

EXERCICE 34 : Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau d'entiers de 125 cellules. Le programme affiche son contenu, transfère le contenu du tableau dans une matrice de N lignes et M colonnes avec $N \times M = 125$ tout en affichant le contenu de la matrice.

EXERCICE 35 : Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme affiche son contenu ainsi que le nombre de valeurs positives et le nombre de valeurs négatives.

EXERCICE 36 : Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice carrée d'entiers d'ordre 9. Le programme crée deux tableaux T1 et T2 contenant respectivement les valeurs des diagonales principales et secondaires de la matrice. Le programme affiche les contenus de la matrice et des deux tableaux

EXERCICE 37 : Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche les valeurs extrêmes de chaque ligne de la matrice.

EXERCICE 38 : Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche les valeurs extrêmes de chaque colonne de la matrice.

EXERCICE 39 : Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche les valeurs extrêmes de la matrice.

EXERCICE 40 : Ecrire un programme qui permet de remplir une matrice d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme affiche son contenu, détermine et affiche 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 41 : Ecrire un programme qui permet de remplir deux matrices d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme crée leur matrice somme et affiche les contenus des trois matrices.

EXERCICE 42 : Ecrire un programme qui permet de remplir deux matrices d'entiers de 9 lignes et 7 colonnes. Le programme crée un tableau contenant toutes les valeurs de la première matrice qui ne sont pas dans la deuxième matrice. Le programme affiche les valeurs des matrices et du tableau.