Exercice 4

- Quelles seront les valeurs des variables A, B et C après exécution des instructions suivantes ?

Var A, B, C : Entier;
début

A ← 3;

B ← 10;

C ← A + B;

B ← A + B;

A ← C;

fin

La valeur des variables est :

A = 3

B = ?

C = ?

A = 3

B = 10

C = ?

A = 3

B = 10

C = 13

A = 3

B = 13

C = 13

A = 13

B = 13

C = 13

Exercice 5

- Quelles seront les valeurs des variables A et B après exécution des instructions suivantes ?

Var A, B Entier

début

A ← 5

B ← 2

A ← B

B ← A

fin

La valeur des variables est :

A = 5

B = ?

A = 5

B = 2

A = 2

B = 2

A = 2

B = 2

Exercice 9

- Que produit l'algorithme suivant ?

Var A, B, C : Caractères

début

A ← "423 " ;

B ← "12 " ;

C ← A & B;

fin

En revanche, on peut les concaténer. A la fin de l'algorithme, C vaudra donc "42312".

Exercice 17

- Ecrire un algorithme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si le produit est négatif ou positif (on inclut cette fois le traitement du cas où le produit peut être nul).

Preview from Notesale.co.uk
Page 19 of 74

Var m, n Entier;

début

Ecrire ("Entrez deux nombres : ");

Lire (m); Lire(n);

Si (m = 0 OU n = 0) Alors

Ecrire ("Le produit est nul ");

Sinon

Si (m < 0 ET n < 0) OU (m > 0 ET n > 0) Alors

Ecrire ("Le produit est positif ");

Sinon

Ecrire "Le produit est négatif«

Finsi

Finsi

fin

Exercice 18

Var age : Entier;

début

Ecrire ("Entrez l'âge de l'enfant : ");

Lire (age);

Si (age $\geq$ 12) Alors

 Ecrire ("Catégorie Cadet ");

Sinon

 Si (age $\geq$ 10) Alors

 Ecrire ("Catégorie Minime ");

 Sinon

 Si (age $\geq$ 8) Alors

 Ecrire ("Catégorie Pupille ");

 Sinon

 Si (age $\geq$ 6) Alors

 Ecrire ("Catégorie Poussin ");

 Finsi

 Finsi

 Finsi

 Finsi

fin

Preview from Notesale.co.uk
Page 21 of 74

Exercice29

- Ecrire un algorithme qui demande un nombre , calcule et affiche la

somme $\sum_{i=1}^n i^3$

algorithme SommeCubique;

Var i, n, som : entier;

début

Ecrire (' Donnez n');

Lire (n);

som ← 0;

pour i=1 à n **faire**

 som ← som+i*i*i

finpour

Ecrire (' La somme cubiques des n entiers est :',som);

fin

Exercice 31

- Ecrire un algorithme qui déclare et remplit un tableau contenant les six voyelles de l'alphabet latin.

algorithme Affichage des voyelles;

Tableau Tab(5) : Caractère

début

Tab (0) ← "a " ;

Tab (1) ← "e " ;

Tab (2) ← "i " ;

Tab (3) ← "o " ;

Tab (4) ← "u " ;

Tab (5) ← "y " ;

fin

Exercice 37

- Ecrivez un algorithme qui permette la saisie d'un nombre quelconque de valeurs. Toutes les valeurs doivent être ensuite augmentées de 1, et le nouveau tableau sera affiché à l'écran.

algorithme incrémentation du tableau;

Var n, i : entier;

Tableau T() : entier;

début

Ecrire ("Entrez le nombre de valeurs : ");

Lire (n);

Redim T(n-1);

Pour i de 0 à n – 1 **faire**

Ecrire ("Entrez le nombre n° ", i + 1);

Lire T(i);

finpour

Ecrire ("Nouveau tableau :");

Pour i de 0 à n – 1 **faire**

T(i) ← T(i) + 1;

Ecrire T(i);

finpour

fin

Exercice38

algorithme Afficher Max;

Var n, i, PosMax: entier;

Tableau T() : entier;

Début

Ecrire ("Entrez le nbr de valeurs :");

Lire (n);

Redim T(n-1);

Pour i de 0 à n – 1 **faire**

Ecrire ("Entrez le nbr n^o ", i + 1);

Lire (T(i));

finpour

PosMax ← 0;

Pour i de 1 à n – 1 **faire**

Si T(i) > T(PosMax) **alors**

PosMax ← i;

finsi

finpour

Ecrire ("Elément le plus grand : ",

T(PosMax));

Ecrire ("Position de cet élément : ",

PosMax);

Fin

Preview from Notesale.co.uk
Page 50 of 74

Exercice 45

- Ecrire un algorithme qui insère un élément donné X à la position K d'un tableau.

algorithme insertion, elt, X;
Var n, n, elt, pos, tmp: entiers;

Tableau T (): entier;

début

{lecture du tableau}

$n \leftarrow n + 1$;

Ecrire (" entrer l'élément à ajouter ");

Lire (elt);

Ecrire (" entrer sa position ");

Lire (pos);

Pour i de pos à n – 1 **faire**

tmp $\leftarrow$ T(i);

T(i) $\leftarrow$ elt;

elt $\leftarrow$ tmp;

finpour

fin

Exercice 51

Prof. Fatima IBRAHIMI

- Soit T un tableau de N réels. Ecrire un algorithme qui permet de calculer le nombre des occurrences d'un nombre X (c'est-à-dire combien de fois ce nombre X figure dans le tableau T).

algorithme NBR occurrences;

Var i, n, X, cpt: entier;

Tableau T () entier;

début

Ecrire ("donner le nombre X ");

Lire (X);

 cpt ← 0;

Pour i de 0 à n-1 **Faire**

si T (i) =X **alors**

 cpt ← cpt + 1;

finsi

finpour

Ecrire (" Le nombre d'occurrences est ", cpt);

fin

Exercice 53

Prof. Fatima IBRAHIMI

- Soit un tableau $T(n)$, écrire un algorithme qui calcule VMEP (valeur moyenne des éléments positifs), VMEN (valeur moyenne des éléments négatifs) et NEM (nombre d'éléments nuls).

Preview from Notesale.co.uk
Page 71 of 74