

MINESEC	COLLEGE P. B. L. NDOG-MBE	REPUBLIQUE DU CAMEROUN	
EPREUVE D'INFORMATIQUE		COEF : 2	DUREE : 1H30
CLASSE : 1 <sup>ère</sup> C / D	ANNEE SCOLAIRE 2021 / 2022	EXAMINATEUR : DEPARTEMENT INFORM.	
SEQUENCE N° 1			

## I. EVALUATION DES ACQUIS [ 13 pts ]

### A- ALGORITHME

Une école maternelle voudrait une petite application qui permettra de gérer les notes des élèves. Les notes de ces élèves sont des nombres entiers positifs. L'application doit être capable d'ajouter, afficher et rechercher les notes des élèves. On vous demande de l'aide sur l'algorithme.

- 1- Définir le terme structure de données (0.5pt)
- 2- Pourquoi crée-t-on d'autres types de variable (structures de données) en algorithmique ? (0.5pt)
- 3- Donner une différence entre tableau et enregistrement (0.5pt)
- 4- Quelle est la structure de données la plus adaptée pour le stockage des notes des élèves en une seule fois ? Justifiez votre réponse (1pt)
- 5- Dans la suite on suppose que les notes des élèves sont stockées dans un tableau T.
  - 5.1 Donner l'instruction qui permet de déclarer le tableau T de taille N (0.25pt)
  - 5.2 Donner le code qui permet de lire (ajouter) tous éléments de T sachant que N=50 (0.25pt)
  - 5.3 Donner le code qui permet d'afficher les notes de tous les élèves d'une salle. Ces notes se trouvent dans le tableau T. (0.5pt)
- 6- Donner la portion de code qui permet de créer une nouvelle structure qui sera chargée d'enregistrer les enfants de cette école sachant qu'un enfant est caractérisé par son nom, son sexe et son âge. Cette structure s'appellera « Enfant » (0.75pt)
- 7- Ecrire le programme algorithmique permettant de résoudre le problème posé par l'application (2pts)
- 8- Dessiner l'organigramme de cet algorithme (1.25pt)

### B- PROGRAMMATION C

Pour pouvoir calculer facilement sa moyenne, votre petit frère a écrit le programme C ci-contre.

```

1  #include <stdio.h>
2  #include<stdlib.h>
3
4
5  int main(){
6
7      int Note[5]={10,20,2,13,15};
8      int coef[5]={1,2,2,3,4};
9      int i=0,somme=0,tCoef=0;
10     double moyenne;
11
12     while(i<=4){
13         somme = somme+Note[i]*coef[i];
14         i++;
15     }
16
17     for(i=0;i<=4;i++){
18         tCoef = tCoef +coef[i];
19     }
20
21     moyenne = somme/tCoef;
22
23     printf(" la moyenne est %f \n",moyenne);
24
25     return 0;
26 }
```

1. Combien de tableau a-t-on déclaré dans ce programme ? (0.25pt)
2. Identifier toutes les variables déclarées dans ce programme puis donner leur type. (1pt)
3. Donner les boucles utilisées dans ce programme et dire dans quel type de structure elles appartiennent. (0.75pt)
4. Donner le nombre d'initialisation contenu dans ce programme. (0.5pt)
5. Expliquer ce que fait les parties de ce programme : • De la ligne 12 à la ligne 15. • De la ligne 17 à la ligne 19. (1pt)
6. Exécuter ce programme puis donner la valeur finale de la variable moyenne. (1pt)

## II. CONNAISSANCE DU COURS [ 07 pts ]

- 1) Définir : Programme, Algorithmique, Variable, Boucle (2pts)
- 2) Donnez la différence de structure (3 éléments) entre un programme C et un algorithme (1.5pts)
- 3) Donnez la syntaxe des structures suivantes : Enregistrement, Liste (1pt)
- 4) Donnez la différence fondamentale entre l'instruction de lecture d'un programme C et celui d'un algorithme (1pt)
- 5) Donnez deux importances d'un programme ou d'un algorithme ? (1pt)
- 6) Choisir la bonne syntaxe de déclaration de la constante PI parmi les propositions suivantes: (0.5pt)
  - a) #define PI 3.14
  - b) #define PI 3.14;
  - c) #include PI=3.14

« Le travail de la pensée ressemble au forage d'un puits ; l'eau est trouble d'abord, puis elle se clarifie »