

COLLEGE DE LA RETRAITE**MINI SESSION INTENSIVE N° 01 - ANNEE SCOLAIRE 2020-2021**

B.P. : 159 Yaoundé - Tél. : 243.58.86.54

Noms :

Épreuve d'Informatique - Niveau PC-PD

Prénoms :

Durée : 02H00

Classe :

N° de Table

Signature du Surveillant

Anonymat (Ne rien écrire ici)

Anonymat (Ne rien écrire ici)

EPREUVE D'INFORMATIQUE**INTITULE DE LA COMPETENCE VISEE :** l'élève doit être capable de d'écrire et d'exécuter des algorithmes intégrant des structures de données.**APPRECIATION QUALITATIVE DU NIVEAU D'ACQUISITION DE LA COMPETENCE**

NON ACQUIS (NA)	EN COURS D'ACQUISITION (ECA)	ACQUIS(A)

NOTE DE L'EVALUATION :/20**PARTIE I :**/10PTS**PARTIE II :**/10 PTS**VISA DU PARENT :****NOM DU PARENT :****PRENOM DU PARENT :****DATE :****TELEPHONE DU PARENT :****SIGNATURE DU PARENT****OBSERVATION DU PARENT :**

NE RIEN ECRIRE ICI

PARTIE 1 : GENERALITES SUR LES ALGORITHMES (7pts)

1. Définir les termes :

(1pt*2=2pts)

Algorithme :

.....

Variable :

.....

2. On considère les éléments suivants d'un algorithme : $\pi \leftarrow 3.14$; $g = 10$; lire(ecran), r : Reel ; tableau $\leftarrow 0$; tab[1]=2 ; écrire("je saisie") ;

Identifier une:

(0.25*8=2pts)

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a. Déclaration de constante: | e. Instruction de saisie : |
| b. Déclaration de variables : | f. Instruction d'affichage : |
| c. Variable de type tableau : | g. Instruction d'affectation : |
| d. Un type de donnée : | h. Une initialisation : |

3. On considère la formule ci-après permettant de calculer le poids d'un corps.

$$\begin{cases} p = m * g \\ g = 10 \end{cases}$$

Déterminer la partie déclarative d'un algorithme permettant de calculer ce poids.

(2pts)

4. Identifier sur la structure ci-après : (0.5*4=2pts)

Pour (tf allant de 10 à 1) faire Ecrire ("bonjour") finpour	<table><tr><td>a. Le compteur :</td></tr><tr><td>b. La valeur initiale du compteur :</td></tr><tr><td>c. La valeur finale du compteur :</td></tr><tr><td>d. Le pas d'itération :</td></tr></table>	a. Le compteur :	b. La valeur initiale du compteur :	c. La valeur finale du compteur :	d. Le pas d'itération :
a. Le compteur :					
b. La valeur initiale du compteur :					
c. La valeur finale du compteur :					
d. Le pas d'itération :					

5. Indiquer le nombre de fois que le mot « bonjour » sera affiché après exécution des boucles ci-après:

(0.5*4=2pts)

Pour (i allant de 0.1 à 0.25 pas 0.12) faire Ecrire ("bonjour") Finpour fois	Pour (i allant de 0.1 à 0.37 pas 0.12) faire Ecrire ("bonjour") Finpourfois
$i \leftarrow 0$ tantque ($i < 10$) faire écrire ("bonjour") fantantque fois	$i \leftarrow 10$ Repeter Ecrire("bonjour") Jusqu'à ($i = 10$) fois

PARTIE 2 : LES STRUCTURES DE DONNEES (10pts)

Exercice 1 : Généralités sur les structures de données

1. Dans le contexte informatique, définir structure de données. (1pt)
.....
2. Citer deux exemples de structures de données : (0.5*2=1pt)
3. On considère la déclaration ci-après d'une structure de données : **Matiere : Tableau [1..5] d'Entiers** ;
 - a. Indiquer de quel type de structures de données il s'agit : (1pt)
 - b. Indiquer la taille de cette structure : (1pt)
 - c. Expliquer l'instruction **Matiere[4] ← 5** en une phrase; (1pt)
.....

Exercice 1 : Application des structures de données

Le logiciel de gestion de la scolarité du collège de la retraite est très performant. Cependant, le chef de la cellule informatique a remarqué que celui-ci n'arrive pas à rechercher une note saisie, dans la liste. Pour résoudre le problème, il fait appel au prestataire de service ayant livré le logiciel. Ce dernier a alors envoyé filmé l'algorithme permettant de résoudre ce problème.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

Algorithme RechercheNotes

Variables

Notes : Tableau [1..5] d'Entiers

Tem, i : Entier

Debut

Lire (uneNote)

Tem ← 1

Pour (i allant de 1 à 5) Faire

Si (Notes[i]=uneNote) Alors

Tem ← 0

Finsi

Finpour

Si (Tem=0) Alors

Ecrire ("Trouve")

Sinon

Ecrire ("Introuvable")

Finsi

Fin

1. Compléter les lignes 6, 7 et 8 par les instructions permettant la lecture Notes (1pt)

2. En considérant la variable Tem :

a. Indiquer le rôle de la variable Tem (1pt)

b. Indiquer les différentes valeurs qu'il peut prendre dans cet algorithme (1pt)

3. Exécuter les lignes de 10 à 15, si uneNote=7 et Notes=

12

10

7

5

13

Et indiquer après exécution de chaque valeur de i, la valeur de Tem. (2pts)

Après i=	Tem =