

LYCEE BILINGUE DE LATSUET-TSINMELIEU

GOVERNMENT BILINGUAL HIGH SCHOOL LATSUET-TSINMELIEU

Département : Informatique	EPREUVE THEORIQUE INFORMATIQUE	Classes : Terminales C.D
Année Scolaire : 2021 – 2022		Durée : 2H Coefficient : 02
Examen : Contrôle Continu N°4		Date : Mars 2022

Examineur : **M. TOumpé ERIC**

PARTIE I SYSTEMES INFORMATIQUES 12 POINTS

1. Vous êtes employé dans une entreprise. L'image ci-contre représente votre ordinateur de bureau et un ensemble d'informations qui le concernent. En voulant mettre en marche votre ordinateur le matin afin d'achever le travail laissé la veille, vous constater qu'il ne s'allume pas. C'est ainsi qu'en scrutant l'élément 1 de l'extérieur, vous découvrez qu'un câble y est déconnecté.

- 1.1. Nommer le câble dont il s'agit **0.25pt**
- 1.2. Nommer l'équipement sur lequel est connecté câble puis restituer sa fonction **0.25pt**
- 1.3. Donner la différence entre le système d'exploitation et le Basic Input Output System **0.5pt**
- 1.4. Dire à quoi renvoie les informations à coté de cet ordinateur puis identifier deux (02) composants internes de l'élément 1 **0.75pt**
- 1.5. En supposant que le câble de l'élément 1 était bien connecté, citer deux (02) causes possibles du dysfonctionnement d'un équipement matériel dû aux pannes électriques **0.5pt**



Ordinateur de Bureau -
Processeur Intel® Quad Core J1900
- Mémoire 4Go
- Stockage 500Go
- Intel HD Graphics
- Lecteur de cartes SD
- Lecteur-Graveur DVD
- 1 port USB 3.0
- 4 ports USB 2.0
- VGA
- 1 sortie HDMI
- Ethernet
- Clavier AZERTY et Souris USB
- Windows 8.1 64 bits -

- 1.6. Citer deux équipements permettant de prévenir le dysfonctionnement d'un équipement matériel contre les coupures brusques d'électricité et la perte du travail en cours tout en décrivant le rôle de chacun **1pt**

2. Pour un calcul automatique et sans risque d'erreur des notes d'informatiques des élèves de la classe de Terminale C, l'extrait de la feuille de calculs de sept élèves ci-après a été réalisé pour obtenir les moyennes, les rangs, les appréciations et les décisions de notes de ces élèves à la fin de la troisième évaluation.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Relevé de notes						
2	Noms élèves	Seq 1	séq 2	Moyenne	Rang	Appréciation	Décision
3	Rodrigue	12	13				
4	Jean jacques	11	13,75				
5	Joseph	10	8,45				
6	Kevin	15	12				
7	Maéva	14	10				
8	Michelle	9	13,88				
9	Steve	11	12				

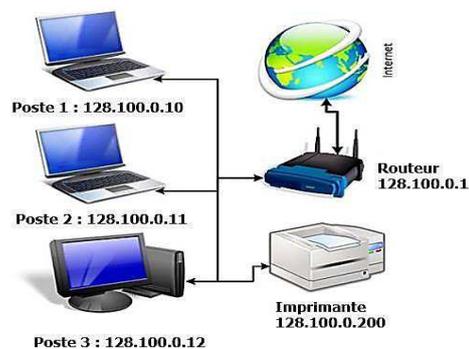
- 2.1. Définir : Feuille de calculs, tableur
- 2.2. Citer un exemple de tableur le plus utilisé

1pt
0.25pt

- 2.3. Citer une opération de mise en forme d'une feuille de calculs **0.25pt**
 2.4. En utilisant une fonction, écrire la formule qui détermine la moyenne de l'élève Rodrigue **0.5pt**
 2.5. Ecrire la formule qui détermine le rang de l'élève Kevin par ordre croissant **0.5pt**
 2.6. Sachant que la décision d'un élève est « ADMIS » s'il a une moyenne supérieure ou égale à 10 et « ECHEC » dans le cas contraire, écrire la formule qui détermine la décision de l'élève Maéva **0.5pt**
 2.7. Ecrire la formule qui permet de déterminer l'appréciation de Michelle à partir des appréciations suivantes : (Moy<7=Faible ou Moy<8,99=Insuffisant ou Moy<10=Médiocre ou Moy<12=Passable ou Moy<14=Assez-Bien ou Moy<16=Bien sinon =Très-Bien) **0.75pt**

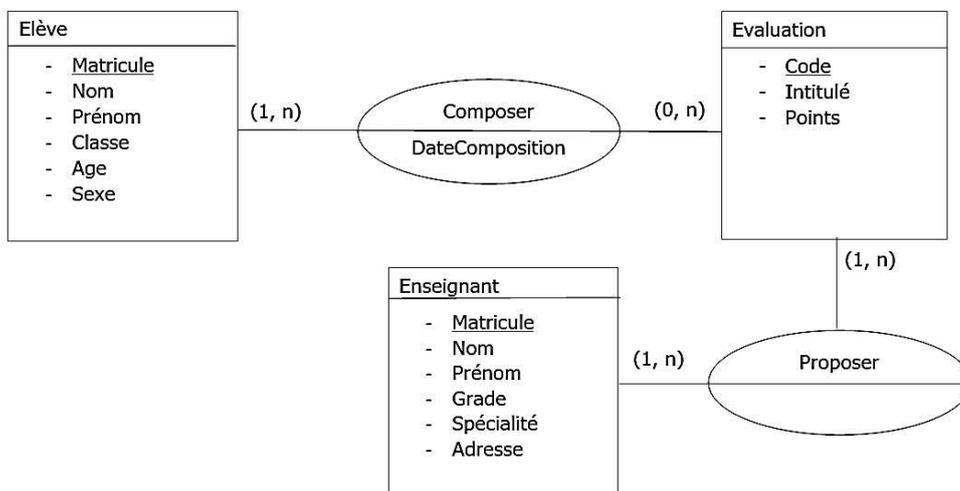
3. La Directrice Générale de **TOumpé Intellectual Groups SARL** vient de construire et d'équiper le parc informatique de son entreprise. Pour sa prestation de services dans le distance-learning du Ministère des Enseignements Secondaires, elle envisage interconnecter la salle informatique du Collège FX-Vogt (Yaoundé, Cameroun) et celle du Lycée Bilingue de LATSUET-TSINMELIEU située dans la région de l'Ouest, Cameroun.

- 3.1. Quel type de système informatique serait le mieux adapté **0.25pt**
 3.2. Proposer le type d'adressage approprié pour cette configuration **0.25pt**
 3.3. Selon l'étendue, nommer le type de réseau qui sera mis sur pied **0.25pt**
 3.4. Un ordinateur pris au hasard dans le réseau possède la configuration suivante : Adresse IP : 128.100.0.10 et Adresse MAC : AE-35-EE-55-C2-8F
 3.4.1. Définir : Adresse IP **0.5pt**
 3.4.2. Donner le rôle du routeur **0.5pt**
 3.4.3. Donner l'architecture réseau mise sur pied **0.25pt**
 3.4.4. Déterminer son adresse de réseau, son adresse de diffusion, sa classe et son masque de sous réseau **1pt**
 3.4.5. Calculer le nombre de sous-réseaux et le nombre de machines qu'on peut adresser dans ce réseau **1pt**
 3.4.6. Donner la commande CMD complète qui permet d'afficher la configuration réseau de ce PC **0.25pt**
 3.5. Les élèves du Lycée Bilingue de LATSUET-TSINMELIEU souhaiterait alors par l'intermédiaire de ce réseau informatique sauvegarder leurs données en ligne à travers leurs ordinateurs.
 3.5.1. Quel est le domaine de l'informatique qui offre le service de stockage des fichiers en ligne ? **0.25pt**
 3.5.2. Donner un exemple de logiciel qui les permettra de sauvegarder leurs fichiers en ligne **0.25pt**
 3.5.3. Citer un autre exemple de service que peut offrir ce domaine **0.25pt**



PARTIE II SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES 03 POINTS

On considère le MCD suivant dressé par votre camarade de classe afin de modéliser le processus d'évaluation en classe.



1. Définir : Entité, modèle **1pt**
2. Identifier sur ce modèle conceptuel de données les entités et les associations en précisant pour chacune des entités leur identifiant **1pt**
3. Dédurre de ce schéma, le MLD correspondant **1pt**

PARTIE III

ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

05 POINTS

1. Pour le recrutement des nouveaux élèves de la classe de 6^e, un établissement de la place organise un concours et fait appel à vous pour assurer la surveillance. Après chaque épreuve, les copies doivent être ramassées et triées par ordre croissant de numéro de table. Après la première épreuve, les candidats vous ont remis les copies dans l'ordre suivant : N°6, N°5, N°3, N°1, N°8, N°7, N°2 et N°4. A cet effet, l'algorithme suivant a été écrit :

```

1. Algorithme TriCopies ;
2. var i, j, x, n : entier ;
3. //Déclaration du tableau
4. Debut
5.   n ← 8 ;
6.   Pour i allant de 1 à n faire
7.     Ecrire ("Entrer un nombre d'indice",i) ;
8.     Lire (Copies[i]) ;
9.   FinPour
10.  Pour i allant de 2 à n faire
11.    x ← Copies[i] ;
12.    j ← i ;
13.    Tant que ((j > 1) & (Copies[j-1] > x ))
14.      Copies[j] ← Copies [j - 1] ;
15.      j ← j - 1 ;
16.    FinTantque
17.    Copies[j] ← x ;
18.  FinPour
19. Fin.
```

- 1.1. L'omission de déclaration d'une variable est courante et fait partie d'un type d'erreur précis. Etablir la différence entre une erreur sémantique et une erreur syntaxique **0.5pt**
- 1.2. Donner la syntaxe de déclaration du tableau nommé Copies de la ligne N°3 de cet algorithme, de 8 entiers, dont les indices vont de 1 à 8 **0.25pt**
- 1.3. Dédurre le contenu du tableau après avoir déclaré et inséré les numéros des copies remis dans l'ordre sus évoqué **0.5pt**
- 1.4. En utilisant le tableau d'exécution ci-dessous, exécuter cet algorithme à partir des copies des candidats en supposant que les numéros de ces copies sont saisis dans le tableau Copies **1.75pt**

Numéro des parcours	Tableaux obtenus après chaque parcours de la boucle pour
Après parcours pour i=2	
Après parcours pour i=3	
Après parcours pour i=4	



Après parcours pour i=5	
Après parcours pour i=6	
Après parcours pour i=7	
Après parcours pour i=8	

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

```

1
2  #include <stdio.h>
3  #include<stdlib.h>
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 }
```

- 2.1. Donner les boucles utilisées dans ce programme **0.5pt**
- 2.2. Donner le nombre d'initialisation contenu dans ce programme **0.25pt**
- 2.3. Expliquer ce que font les parties de ce programme :
- 2.3.1. De la ligne 12 à la ligne 15 **0.25pt**
- 2.3.2. De la ligne 17 à la ligne 19 **0.25pt**
- 2.4. Exécuter ce programme puis donner la valeur finale de la variable moyenne **0.5pt**
- 2.5. Donner le rôle du symbole « & » utilisé dans ce programme **0.25pt**

« Le premier à avoir systématisé des algorithmes est le mathématicien perse Al-Khwarizmi actif entre 813 et 833. Dans son ouvrage Abrégé du calcul par la restauration et la comparaison, il étudie toutes les équations du second degré et en donne la résolution par des algorithmes généraux. »
