

# LYCEE BILINGUE DE LATSUET-TSINMELIEU

## GOVERNMENT BILINGUAL HIGH SCHOOL LATSUET-TSINMELIEU

Département : <b>Informatique</b>	<b>EPREUVE THEORIQUE INFORMATIQUE</b>	Classes : <b>Premières C.D</b>
Année Scolaire : <b>2021 – 2022</b>		Durée : <b>02H</b> Coefficient : <b>02</b>
Examen : <b>Contrôle Continu N°6</b>		Session : <b>Mai 2022</b>

Examineur : **M. TOumpé ERIC**

### PARTIE I ENVIRONNEMENT NUMERIQUE, SECURITE INFORMATIQUE ET MULTIMEDIA 06 POINTS

#### EXERCICE I ENVIRONNEMENT NUMERIQUE

La Directrice Générale de l'entreprise TOumpé Intellectual Groups SARL fait appel à un informaticien en lui disant qu'un de ses ordinateurs ne fonctionne plus. Par reflexe l'informaticien prend avec lui un outil indispensable pour l'installation d'un système d'exploitation. Une fois sur place, un employé au sein de l'entreprise lui fait savoir que leur serveur s'est mis à recevoir simultanément une quantité anormale (très grande) de requêtes, après quoi le serveur aurait cessé de fonctionner.

1. Définir : Basic Input Output System et Operating System **0.75pt**
2. Dire de quel outil indispensable il s'agit **0.25pt**
3. Sachant qu'il dispose d'une fiche technique contenant les indications ci-dessous, aider-le à ranger en ordre ces instructions pour réussir à installer ce système d'exploitation. Exemple : A – B – ... – G – H **0.5pt**

N°	Instructions
A)	Choisir la partition qui va contenir le système d'exploitation puis cliquer sur « Suivant »
B)	Connecter la clé USB à l'ordinateur puis redémarrer l'ordinateur
C)	Accepter les contrats de Windows puis choisir un mode d'installation (personnalisé, mise à niveau)
D)	Configurer le BIOS
E)	Créer un compte d'utilisateur
F)	BooTer la clé USB
G)	Cliquer sur « Installer maintenant »
H)	Laisser Windows copier les fichiers nécessaires sur le disque et redémarrer l'ordinateur

4. Enumérer deux contraintes qu'on peut faire face lors de l'installation d'un système d'exploitation sur un ordinateur **0.5pt**
5. Il souhaite utiliser l'invite de commande pour la réalisation de certaines tâches sur un des ordinateurs. Pour cela, il tape la ligne de commande suivante dans l'invite de commandes DOS :

```
C:\> ren D:\fichier\tp.pdf doc.pdf
```

- 5.1. Définir : Prompt du DOS **0.5pt**
- 5.2. Expliquer comment on accède à l'invite de commandes DOS **0.5pt**
- 5.3. Dire ce que fait cette ligne de commande **0.25pt**

## EXERCICE II SECURITE INFORMATIQUE ET MULTIMEDIA

1. Votre amie se trouve dans l'impossibilité d'installer un logiciel sur l'ordinateur de son grand frère ceci parce qu'un mot de passe lui ait demandé.

1.1. Donner le type de compte d'utilisateur utilisé par votre amie **0.25pt**

1.2. Expliquer pourquoi elle rencontre ce problème **0.25pt**

1.3. Après installation du logiciel, elle se connecte à internet et se plaint parce qu'elle vient de se faire arnaquer par des cybercriminels lors d'un achat en ligne sur une plateforme non sécurisée.

1.3.1. Définir : Phishing **0.5pt**

1.3.2. Citer deux principes fondamentaux de la sécurité informatique **0.5pt**

2. Vous avez utilisé un appareil photo numérique pour acquérir une image de définition 640 x 700 pixels capturée à 160 dpi et possédant 16 couleurs. Calculer le poids en Ko de cette image **0.5pt**

3. Vous avez téléchargé sur internet le fichier nommé « FIC00001.wav »

3.1. Donner le type de ce fichier **0.25pt**

3.2. Calculer la taille de ce fichier sachant qu'il s'agit d'un stéréo d'une durée d'une heure, encodé à 44100Hz (qualité CD audio) à 16 bits **0.5pt**

## PARTIE II SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES 06 POINTS

### EXERCICE I SYSTEMES D'INFORMATION

Suite aux multiples grèves des employés et accidents, le Directeur Général d'une grande agence de voyages de la place, le directeur administratif et financier, le chef de la clientèle font des réunions de concertation tous les jours depuis une semaine afin de prendre des décisions sur des actions à conduire pour une restructuration et amélioration de la gestion de cette entreprise. Ils décident de mettre sur pied un système d'information, chargé de collecter, traiter, stocker et diffuser les informations au sein de cette entreprise.

1. Définir : Système d'information **0.5pt**

2. Citer les trois sous-systèmes constituant une entreprise **0.75pt**

3. Identifier le système de cette entreprise mis en exergue autour des réunions de concertation **0.25pt**

4. Citer deux composants d'un système d'information **0.5pt**

5. Relever dans le texte deux fonctions d'un système d'information **0.5pt**

6. Citer un exemple d'organisation ayant un système d'information automatisé **0.25pt**

7. Donner un exemple de méthode de conception que cette entreprise pourrait utiliser **0.25pt**

### EXERCICE II BASES DE DONNEES

Votre enseignant met à votre disposition la table ELEVE ci-dessous afin de vérifier vos connaissances sur la manipulation du logiciel Microsoft Office Access installé sur l'un des ordinateurs de la salle informatique.

Matricule	Nom	Classe	Age	Statut	DateNaissance
21LBL-012	MENGUE	1ere ALL	15	N	2007-10-11
21LBL-100	ELAT	Tle D	18	R	2004-12-14
21LBL-003	EMABOT	1ere TI	14	N	2008-01-18
21LBL-096	ASSANGO	Tle C	19	N	2003-04-29

1. Définir : Enregistrement, base de données et SGBDR **1.25pt**

2. Citer un exemple de SGBDR **0.25pt**

- |  |       |
|--|-------|
| 3. Différencier une base de données d'un fichier   | 0.5pt |
| 4. Citer une propriété de cette table et donner le format de valeur de l'attribut Date_Naissance | 0.5pt |
| 5. Donner la clé primaire de cette table et justifier votre choix                                | 0.5pt |

## PARTIE III

## ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

08 POINTS

### EXERCICE I ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION C

1. Pour réaliser la multiplication de deux nombres, votre petit-frère procède par l'opération d'addition. Par exemple, pour calculer  $4 \times 5$ , il écrit  $4 \times 5 = 4+4+4+4+4 = 20$ . Ecrire un algorithme qui implémente ce principe de calcul en utilisant la structure itérative Tantque ... faire 1pt
2. Afin de calculer facilement la moyenne générale des notes en informatique, votre professeur conçoit l'algorithme ci-dessous :

```

Algorithme Moyenne_notes ;
const n = 4 ;
var moyenne, somme : réel ; i : entier ;
    Notes = Tableau [n] de réel ;
Debut
    i ← 1 ; somme ← 0 ;
    Tantque (i<=n) faire
        Ecrire ("Entrer la note de l'élève N°", i) ;
        Lire (Notes[i]) ;
        somme ← somme + Notes[i] ;
        i ← i + 1 ;
    FinTantque
    moyenne ← somme/n ;
    Ecrire ("La moyenne est :", moyenne) ;
Fin.

```

- |  |        |
|--|--------|
| 2.1. Définir : Structure de données et nommer celle utilisée dans cet algorithme   | 0.5pt  |
| 2.2. Relever une instruction d'incrémentatation utilisée dans cet algorithme   | 0.25pt |
| 2.3. Donner le contenu de la variable moyenne à la fin de l'exécution de cet algorithme avec les notes suivantes : 12 ; 10 ; 16 ; 12,5 | 0.25pt |
| 2.4. Traduire en langage C la boucle Tantque() et son contenu en langage C   | 0.5pt  |

```

1  #include<stdio.h>
2  int main (void)
3  {
4      int i, a, b;
5      printf("ENTREZ UN NOMBRE ENTIER\n");
6      scanf("%d", &a);
7      if(a<0){
8          printf("IMPOSSIBLE");
9      }
10     else {
11         if(a==0){
12             return 1 ;
13         }
14         else{
15             b=1;
16             for(i=1;i<=a;i++){
17                 b=b*i;
18             }
19             return b;
20         }
21     }
22 }

```

3. Votre ami a écrit un programme C qui permet d'effectuer un certain nombre de calculs. Il a utilisé par conséquent un IDE pour le faire. Il a réussi à compiler son programme et après exécution de ce dernier, il constate que son programme plante seul ceci parce qu'il contient des bugs.

- |   |        |
|---|--------|
| 3.1. Définir : Bugs   | 0.25pt |
| 3.2. Après correction de son programme, on obtient le code dont la capture d'écran est donnée ci-contre : |        |
| 3.3.1. Donner le rôle des éléments suivants dans ce code : <stdio.h> et \n                                | 0.25pt |

3.3.2. Donner le résultat de l'exécution de ce programme si l'utilisateur entre respectivement chacune des valeurs suivantes : (a) a prend - 5 ; (b) a prend 0 ; (c) a prend 2 ; (d) a prend 5 **0.5pt**

3.3.3. Dire ce que fait ce programme C **0.5pt**

## EXERCICE II PROGRAMMATION WEB

On souhaite écrire le code source qui permet à un usager de rechercher des départements dans une région.

1. Définir : Script **0.5pt**

2. Citer un exemple d'éditeur de texte WYSIWYG (What You See Is What You Get) **0.25pt**

3. A cet effet, le code ci-dessous a été écrit. Observez-le attentivement et répondez aux questions :

```
6 <body id="main body" >
7 <h2 class="posttitle">RECHERCHE DES DEPARTEMENTS</h2>
8 <script type="text/javascript" >
9 i = 0;
10 j = prompt ("Entrez un chiffre compris entre 0 et 10") ;
11 while (i < 10) {
12 document.write(i*j + " ");
13 i++;
14 }
15 </script>
16 <form id="datacollect" action="pti.php" method="post" >
17 <table style=" background: #aeaeae;">
18 <tr bgcolor=red>
19 <td valign=middle>Région:
20 </td>
21 <td valign=middle>
22 <select class="element select medium" name="region" style="width:180px;"></select>
23 </td>
24 <td valign=middle>Département:
25 </td>
26 <td valign=middle>
27 <select class="element select medium" name="departement" style="width:220px;"></select>
28 </td>
29 </tr>
30 </table>
31 </form>
```

3.1. Nommer les langages de programmation web utilisés dans le code ci-dessus **0.5pt**

3.2. Répondre par 'Vrai' ou par 'Faux' : « Le navigateur Lynx interprète du code JavaScript » **0.25pt**

3.3. Donner le rôle de l'attribut « bgcolor = red » à la ligne 18 **0.25pt**

3.4. Donner le rôle de l'opérateur ++ utilisé à la ligne 13 **0.25pt**

3.5. Donner le nombre de lignes et de colonnes que compte le tableau crée dans ce code **0.5pt**

3.6. Citer un avantage et un inconvénient du JavaScript **0.5pt**

3.7. Donner le type de déclaration de la variable à la ligne 9 **0.25pt**

3.8. Dire ce que fait le code JavaScript inséré dans le code HTML **0.5pt**

3.9. Un évènement de clic a été omis dans ce formulaire afin de le soumettre. Lequel ? **0.25pt**

**BONNE PREPARATION AU PROBATOIRE 2022**