

Examen blanc : **Baccalauréat ESG**

Série : **C – D – E**

Session : **2021**

Durée : **02 heures**

Coef : **02**

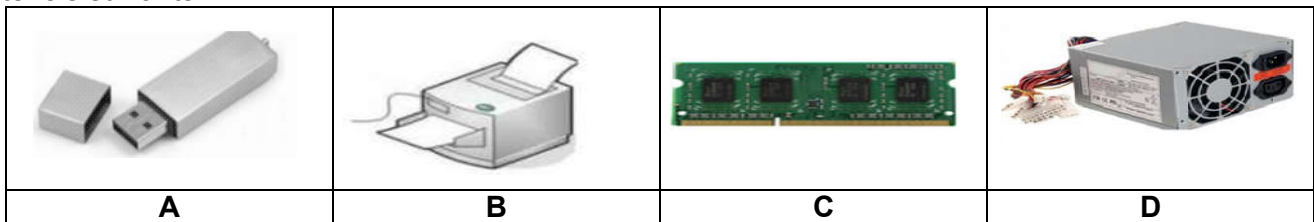
ÉPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé !

PARTIE I : SYSTEMES INFORMATIQUES / 7pts

Exercice 1 : Matériels et Maintenance Informatique / 2,5pts

Dans la salle informatique de votre établissement, votre professeur vous présente les composants matériels suivants.



- 1) Nommer les éléments **A, B, C** et **D**. (1pt)
- 2) Donner le rôle de l'élément **C** dans un ordinateur. (0,5pt)
- 3) Donner la fonction de l'élément **D**. (0,5pt)
- 4) L'élément **D** ne fonctionne plus suite à une coupure brusque de courant électrique et votre professeur déclare que : « **cette panne s'est produite parce que l'ordinateur n'était pas protégé** ». Proposer un matériel à utiliser pour éviter cette panne et préciser sa fonction. (0,5pt)

Exercice 2 : Réseau informatique /2,5pts

Vous êtes appelé à monter un réseau local en étoile constitué de 3 (trois) ordinateurs dans la salle informatique de votre établissement.

- 1) Donner un type de câble à utiliser pour la mise en œuvre de ce réseau. (0,25pt)
- 2) Donner le rôle du matériel central de ce réseau. (0,25pt)
- 3) Après l'interconnexion des éléments physiques, il vous est demandé de configurer les différents ordinateurs avec la plage d'adresses IP suivante : **192.168.1.10 à 192.168.1.20**
- a) Compléter le tableau suivant en proposant une adresse IP pour chaque ordinateur. (0,75pt)

Ordinateurs	PC1	PC2	PC3
Adresse IP			

- b) Donner la classe à la quelle appartient ces adresses. (0,25pt)
- 4) Votre enseignant souhaite utiliser les services internet pour faciliter ses enseignements.
 - a) Donner la différence entre Internet et intranet. (0,5pt)
 - b) Dans le contexte de COVID-19, donner un service de communication électronique que l'enseignant peut utiliser pour entretenir ses élèves à distance. (0,5pt)

Exercice 3 : Les Tableurs /2pts

A l'aide d'un tableur, on a réalisé le tableau (extrait d'une feuille de calculs) ci-dessous contenant les notes d'informatique de 4 candidats à l'examen du BAC.

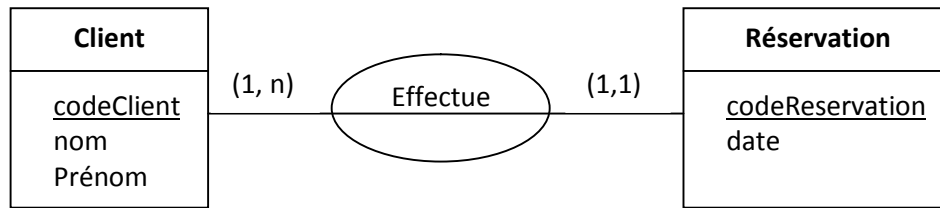
- 1) Donner un exemple des tableurs. (0,5pt)
- 2) Ecrire la formule à insérer dans la cellule **D6** pour calculer la moyenne générale. (0,5pt)
- 3) Ecrire la formule dans la cellule **D5** pour déterminer le rang du candidat **LB104** par rapport au classement des notes. (1pt)

	A	B	C	D
1	Anonymats	Sexe	Note/20	Rang
2	LB101	F	12	
3	LB102	M	5	
4	LB103	M	17	
5	LB104	F	11	
6	MOY. GEN			

PARTIE II : SYSTEMES D'INFORMATION ET BASE DE DONNEES / 7pts

Exercice 1: Systèmes d'Information / 3pts

On souhaite gérer les réservations dans une société d'hôtellerie de la place. Pour ce faire, on considère le diagramme suivant :



- 1) Donner la signification du sigle MERISE. (0,5pt)
- 2) Nommer le diagramme ci-dessus. (0,5pt)
- 3) Identifier une entité et le nom de l'association sur le diagramme. (0,5pt)
- 4) Donner le type de cette association. (0,5pt)
- 5) Représenter le MLD (Modèle Logique de Données) qui découle de ce diagramme. (1pt)

Exercice 2: Base de Données / 4pts

Soit la Base de Données Relationnelle d'une compagnie aérienne qui contient les tables Avion, Pilote et Vols. On donne les informations relatives à la table Avion :

Table **Avion** (**NumA** : numéro avion de type entier (clé Primaire), **Nom** : nom avion de type texte (12), **Capacite** : capacité avion de type entier, **Localite** : ville de localité de l'avion de type texte (10))

- 1) Donner la requête SQL qui a permis de créer la table **Avion**. (1pt)
- 2) Insérer les avions (**100, AIRBUS, 300, MAROUA**) et (**101, B737,220 , PARIS**). (1pt)
- 3) Afficher les avions dans la localité de YAOUNDE OU PARIS. (1pt)
- 4) Supprimer les avions dont la capacité est inférieure à 200. (1pt)

PARTIE III : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION / 6pts

Exercice 1 : Algorithmique /3pts

Votre enseignant de français souhaite inscrire les notes de français d'une classe de **N** élèves dans un tableau **Notes** où **Notes = Tableau [1..N] de réels**.

- 1- Donner deux structures de données à utiliser pour contenir ces notes. (1pt)
- 2- On considère la fonction **HighMark** ci-contre :
 - a) Décrire ce que fait cette fonction. (0,5pt)
 - b) Exécuter la fonction avec les données suivantes : **N = 4 ; Notes = {16 ; 7 ; 18,5 ; 10}** (1,5pt)

```
1  Fonction HighMark (Notes : Vecteur ; N : Entier) : Réel ;
2  Variables
3      max : Réel ;
4      i : Entier ;
5  Début
6      max ← Notes[1] ;
7      Pour i ← 2 à N faire
8          Si (Notes[i] > max) alors
9              max ← Notes[i] ;
10         finSi
11     FinPour
12     Retourne max ;
13 FinFonction.
```

Exercice2 : Programmation en C / 3pts

On considère le programme en C ci-contre:

- 1) Donner les outils qui permettent d'implémenter et d'exécuter les programmes en C. (1pt)
- 2) Identifier dans ce programme une structure de contrôle. (0,5pt)
- 3) Exécuter ce programme avec **n= 10**. (1pt)
- 4) Déduire ce que fait ce programme. (0,5pt)

```
1  #include <stdio.h>
2  int main() {
3      int n, i;
4      printf("Entrez un nombre entier:");
5      scanf("%d", &n);
6      for(i=0, i<n, i++){
7          printf("%d ", i+1);
8      }
9      return 0;
10 }
```