

Examen blanc: BACCALAUREAT ESG

Série : C, Det E

Année scolaire: Décembre 2022

Durée : 02H

Coef. : 02

ÉPREUVE THÉORIQUE D'INFORMATIQUE

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

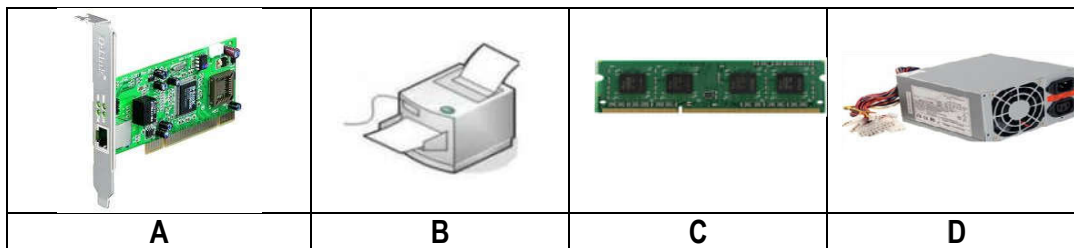
I. SYSTEMES INFORMATIQUES

07 PTS

Exercice 1 : matériels et réseau informatique

05PTS

A l'intérieure du boîtier de l'unité centrale d'un ordinateur l'on retrouve les composants suivants:



- Nommer les éléments **A**, **B**, **C** et **D** 0.25x4= 1pt
- Donner la fonction de l'élément **D** 0.5pt
- Donner le rôle de l'élément **C** dans un ordinateur 0.5pt
- L'élément **D** tombe en panne suite à une coupure brusque de courant électrique. Donner le nom d'un matériel à utiliser pour éviter cette panne. 0.5pt
- L'élément **A** permet de connecter un ordinateur à un réseau informatique utilisant les câbles.
 - Donner le type de câble approprié utilisé par l'élément **A**. 0.25pt
 - Donner le rôle du Switch dans un réseau informatique 0.25pt
- Après avoir interconnecté les ordinateurs PC1, PC2 et PC3 en réseau, vous disposez de la plage d'adresses IP **192.168.1.10** à **192.168.1.12** pour les configurer.
 - Compléter le tableau suivant en donnant une adresse IP pour chaque ordinateur. 0.25x3= 0.75pt

Ordinateurs	PC1	PC2	PC3
Adresse IP			
 - Donner la classe à laquelle appartient ces adresses. 0.25pt
- Votre enseignant souhaite utiliser les services internet pour faciliter ses enseignements.
 - Donner la différence entre Internet et intranet 0.5pt
 - 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 2 : les tableurs.**02PTS**

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.

	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			

1. Donner un exemple des tableurs. **0.5pt**
2. Ecrire la formule à insérer dans **D6** pour calculer la moyenne générale. **0.5pt**
3. Ecrire la formule dans **D5** pour déterminer le rang du candidat **LB104** par rapport au classement des notes. **1pt**

II. SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES**07 PTS****Exercice 1: Systèmes d'information****03PTS**

Le Proviseur d'un lycée se propose d'implémenter une base de données simplifiée afin de gérer les sorties scolaires organisées au profit des élèves. Chaque élève peut participer à plusieurs sorties. Il est identifié par un matricule et caractérisé par son nom, son prénom, sa date de naissance, son adresse, sa classe et le numéro de téléphone de son tuteur. Chaque sortie est identifiée par un numéro et est caractérisée par le thème de la sortie, la date et l'heure de départ et correspond à la visite d'un site. Le site à visiter est caractérisé par un code unique, une description, une adresse et une ville de localisation. Chaque ville est caractérisée par un code unique et un intitulé. Afin de concevoir cette base de données, il vous demande de l'aider à:

1. Définir **système d'information, cardinalité** **1pt**
2. Identifier toutes les entités décrites dans ce texte en précisant leur identifiant. **1pt**
3. Dessiner un modèle conceptuel des données (MCD) traduisant la situation suivante : « Chaque élève peut participer à plusieurs sorties, et une sortie est effectuée au moins par un élève ». **1pt**

Exercice 2 : Bases de données**04PTS**

Pour la gestion des personnels d'appui dans un établissement scolaire, un Lycée à solliciter la création d'une base des données nommée « LYC_DATA » et contenant la table suivante :

Table_PersonnelsAppui				
Matricule	Nom	Sexe	Fonction	Salaire
SI0001	ADAMA	F	Gardien	30.000F
SI0002	Marie Laure	F	Maintenancier	45.000F
SI0004	Lock	M	Surveillant-secteur	100.000F

1. Définir les termes et expressions suivantes : **Base de données, Table, Requête** **1.5pt**
2. Donner la signification du sigle SQL et dire à quoi il sert. **1pt**
3. Ecrire la requête SQL permettant d'afficher le nom et le sexe de tous personnels d'appui dont le salaire est supérieur à 50 000 **0.75pt**
4. Le Proviseur décide muté le personnel de matricule SI0002 au service du secrétariat pour la fonction de Secrétaire. Ecrire la requête SQL permettant de réaliser cette modification **0.75pt**

III. ALGORITHME ET PROGRAMMATION

06 PTS

Exercice 1

Votre professeur principal souhaite calculer la moyenne générale de votre classe en utilisant le langage de programmation en C. n'ayant pas trop de connaissance en ce langage, il sollicite votre aide :

1. Définir : **langage de programmation** 0,5pt
2. Donner deux exemples de logiciels qu'il peut utiliser pour écrire et compiler ce programme 1pt
3. L'un d'entre vous lui a proposé d'utiliser le tableau.
- a. Dans le contexte en programmation en langage, Définir : **tableau** 0,5pt
- b. Donner le rôle des fonction suivantes : **printf()**, **scanf()**. 1pt
- c. Déclarer ce tableau, sachant que le nom du tableau est **moyet** le nombre d'élève dans votre classe est de 60. 1pt

Exercice 2

Votre petit frère de la classe de première D souhaite écrire un algorithme qui affiche la somme d'un nombre saisi par l'utilisateur. Pour cela, il écrit le code suivant :

```
(1) AlgorithmeSomme_nombres
(2) vars,i,n : entier ;
(3) debut
(4) s ← 0;
(5) pour i allant de 1 à 10 faire
(6) ecrire(" entrer un nombre");
(7) lire (n) ;
(8) s ← s+n;
(9) finpour
(10) afficher(s) ;
(11) fin
```

1. Donner la liste des variables utilisées dans cet algorithme et préciser leur type 1pt
2. Donner la structure utilisée dans cet algorithme 0,5pt
3. Récrire l'algorithme ci-dessus en utilisant la boucle **tantque** 1pt
4. Donner la valeur de sortie pour n= 5 1pt