



Manole 10/105/22

Baccalauréat blanc ESG
Série C&D
Session : 2022

Durée : 2 heures
Coef. : 2

EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

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

PARTIE I : SYSTEMES INFORMATIQUES

07 PTS

M. MANSE dirige une PME dont le système informatique dispose du matériel suivant : 05 ordinateurs, un Switch 8 ports, une imprimante, un onduleur. Il voudrait créer un réseau informatique offrant les services suivants : (a) l'envoi de mails, (b) le transfert des fichiers et utilisant les adresses IP de classe C. A partir de ce texte et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes.

- 1) Définir le concept suivant : système informatique. 0,5pt
- 2) Proposer un exemple d'adresse IP de classe C. 0,5pt
- 3) Donner le rôle de l'onduleur en faisant ressortir la différence avec celui d'un régulateur de tension. 1pt
- 4) Donner pour ce réseau : a) son type selon l'étendue b) Sa topologie physique. $0,5 \times 2 = 1pt$
- 5) En utilisant la lettre liée à chaque service à offrir, déterminer le protocole qui sera utilisé. $0,5 \times 2 = 1pt$
- 6) Il connecte l'imprimante à son ordinateur mais il est impossible de pouvoir imprimer alors que l'imprimante n'a aucune panne. Donner la cause probable de ce problème. 1pt
- 7) Il voudrait produire un devis estimatif des autres achats dont l'extrait est le suivant :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Produit	Souris	Clavier	Clé USB	Câble	DVD	TOTAL
2	Coût	15 000	20 000	30 000	10 000	2 500	

- a) Nommer le type de logiciel d'application le plus approprié pour produire ce devis. 0,5pt
- b) A l'aide de fonction *somme.si*, écrire la formule pour calculer la somme des coûts valant au plus 15 000. 0,5pt
- c) En utilisant la fonction *si*, écrire la formule permettant d'afficher le message **Raisonné** ou **A revoir** selon que le coût total dépasse 100000 ou non. 1pt

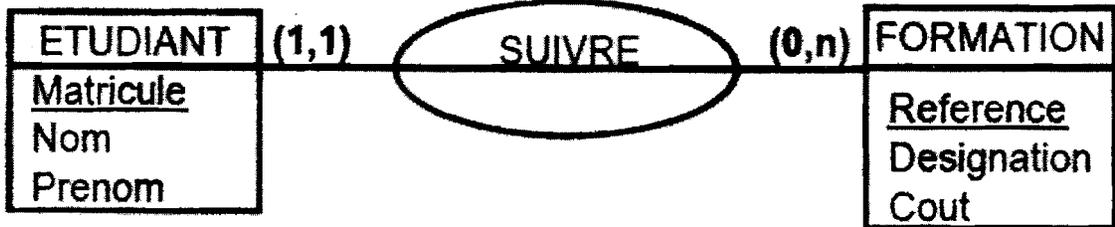
PARTIE II : SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES 07 PTS

Exercice 1 : 3 pts

Votre ami dirige une startup. Il souhaite mettre en place une plateforme permettant à ses clients de solder leurs factures. La plateforme devra fonctionner selon les règles de gestion suivantes :

- Un client est caractérisé par un nom, une adresse, un contact, un quartier et un code unique ;
- Une facture est caractérisée par un code unique, un libellé et un montant ;
- Un client peut solder une ou plusieurs factures mais une facture est soldée par un seul client.

- 1) Construire le MCD correspondant à cette description. 2pts
- 2) Pour la gestion des formations de sa startup, votre ami a un MCD suivant conçu par un informaticien. 1pt



Appliquer les règles de passage pour déduire le MLD issu de ce MCD.

1pt

Exercice 2 : 4 pts

La base de données d'une plateforme de gestion des formations comporte plusieurs tables. L'une de ces tables nommée *formation* a la structure suivante : **FORMATION** (référence, désignation, cout)

- 1) a) Déterminer le type de logiciel d'application qu'il faut installer pour créer cette base de données. 0,5pt
 b) Donner un exemple de logiciel associé au type précédent. 0,5pt
- 2) Ecrire la requête SQL pour créer la table **FORMATION** sachant que le champ *référence* a exactement 6 caractères, le champ *désignation* a au plus 20 caractères et le champ *cout* est un entier. 1,5pt
- 3) Ecrire la requête SQL permettant de :
 - a. Afficher toutes les formations coûtantes au moins 20000 F 0,5pt
 - b. Baisser à 170000F le coût de la formation référencée par *INF782*. 0,5pt
 - c. Supprimer le champ désignation de la table. 0,5pt

PARTIE III : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

06 PTS

Exercice 1 : 3 pts

Observer l'algorithme ci-dessous et répondre aux questions qui suivent :

ALGORITHME	SUITE DE L'ALGORITHME
1. Algorithme traitement 2. variables notes : tableau [7] de réel ; 3. i, nbre : entier ; 4. DEBUT 5. pour i allant de 1 à 7 faire 6. écrire ("entrez la note de l'élève ", i) ; 7. lire (notes[i]) ; 8. finpour 9. i ← 1 ;	10. nbre ← 0 ; 11. tant que (i ≤ 7) faire 12. si (notes[i] ≥ 10) alors 13. nbre ← nbre + 1 ; 14. finsi 15. i ← i + 1 ; 16. fin tant que 17. écrire ("Le résultat est : ", nbre) ; 18. FIN

- 1) Identifier dans cet algorithme la structure de données utilisée ainsi que sa taille. $0,5 \times 2 = 1pt$
- 2) Donner le résultat de cet algorithme avec les données 12,75-9,75-10-11,25-12,5-6-3,5 1pt
- 3) Nommer deux (02) autres types de structure de données. 1pt

Exercice 2 : 3 pts

On veut tester l'algorithme de l'exercice précédent dans le langage C.

Traduire dans le langage C :

- 1) La ligne 2 de l'algorithme. 0,5pt
- 2) Les lignes 5 à 8 de l'algorithme. 1,5pt
- 3) Les lignes 12 à 14 de cet algorithme. 1pt