

MINESEC / OBC

EXAMEN : BACCALAUREAT ESG
MATIERE : Informatique Théorique
SERIES : C, D, E

PROPOSITION DU CORRIGE



MINESEC / OBC
SESSION : 2021
DUREE : 2heures
COEF. : 02

RÉFÉRENCES ET SOLUTIONS	BARÈMES	COMMENTAIRES
<p>PARTIE I : SYSTEMES INFORMATIQUES</p> <p>Un jeune entrepreneur reçoit le matériel suivant lors d'une cérémonie des Awards : 08 PC, un onduleur, un régulateur de tension, un modem, un switch 16 ports, un serveur et une imprimante Laser. Très ravi, il décide de créer, dans l'immeuble abritant son entreprise, un intranet. A partir de la description ci-dessus et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none">Définir : Intranet Un intranet est un réseau interne à une entreprise qui utilise la même technologie qu'Internet et dont les ressources sont accessibles après authentification des utilisateursDéterminer le type du système informatique qui sera créé par ce jeune entrepreneur Il s'agit d'un réseau informatique d'organisationDonner le rôle spécifique de chacun des équipements suivants reçus<ol style="list-style-type: none">Onduleur : Protéger les données et assurer une extinction normale de l'ordinateur lors des coupures électriquesRégulateur de tension : Permet de produire une tension constante fixe pour un courant de sortie ou pour une charge	<p>7pts</p> <p>0.5pt</p> <p>0.5pt</p> <p>0.5pt</p> <p>0.5pt</p>	<p>Accepter toute autre réponse juste</p> <p>Unique réponse juste</p> <p>Accepter toute autre reformulation correcte</p> <p>Accepter toute autre reformulation correcte</p>

(c) **Switch : Il a pour rôle d'assurer la transmission des paquets d'informations d'un équipement directement vers celui à qui ils sont destinés**

0.5pt

Accepter toute autre reformulation correcte

4. Au regard de ce matériel et de l'étendue géographique, déterminer :

(a) Le type du réseau informatique qui sera mis en place
Réseau local

0.5pt

Accepter également la réponse : LAN

(b) La topologie physique de ce réseau
Topologie en étoile

0.5pt

Unique réponse juste

(c) L'architecture de ce réseau
Architecture client/serveur

0.5pt

Unique réponse juste

5. II connecte bien l'imprimante au serveur mais il est impossible de pouvoir imprimer alors que l'imprimante n'a aucune panne. Proposer une cause probable de ce problème
Le pilote ou driver de l'imprimante est mal installé ou bien l'imprimante n'a pas été reconnue par le pilote

1pt

Accepter toute autre reformulation correcte

6. II voudrait effectuer les tâches suivantes : (1) Produire une facture (2) Consulter les pages web. Donner le nom d'un exemple de logiciel nécessaire pour réaliser chacune de ces deux tâches.

(1) **Microsoft Excel, Open Calc, Lotus 1-2-3...**

0.5pt

Accepter toute autre réponse juste

(2) **Chrome, Firefox, Opéra Mini...**

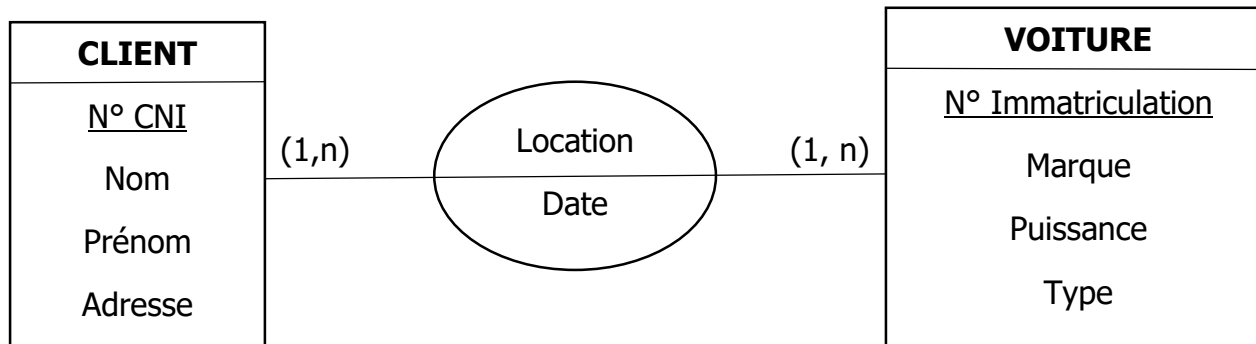
0.5pt

7. Soit l'extrait du relevé statistique suivant représentant les dépenses de son entreprise

	A	B	C	D
1	Jours	Lundi	Mardi	Mercredi
2	Dépenses	6000	9200	4900

<p>Donner le résultat qu'il obtiendra à partir de chacune des formules suivantes :</p> <p>a) =PRODUIT (B2 ; D2) Réponse : 29 400 000</p> <p>b) =SOMME.SI (B2 : D2 ; ">5000") Réponse : 15 200</p>	<p>0.5pt</p> <p>0.5pt</p>	<p>Unique réponse juste</p> <p>Unique réponse juste</p>
<p>PARTIE II : SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES</p> <p>Exercice 1 : Systèmes d'information</p> <p>M. OTABELA est gestionnaire d'une société de location des voitures. Il souhaite mettre en place une plateforme de gestion des locations des voitures (par ses clients) selon les règles de gestion suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les clients louent des voitures ; • Un client est caractérisé par le numéro CNI, un nom, un prénom et une adresse ; • Un client peut louer une ou plusieurs voitures, et une voiture peut être louée par plusieurs clients ; • La voiture est définie par un numéro d'immatriculation, une marque, une puissance et un type ; • Lors d'une location de voiture, la date de début et la date de retour sont enregistrées. <p>Afin de l'aider à accomplir cette tâche, répondez aux questions suivantes.</p> <p>1. Définir : Propriété Une propriété est une donnée élémentaire qui caractérise une entité ou une association</p> <p>2. Construire le MCD correspondant à cette description en faisant ressortir</p> <p>a. Les entités du système et pour chaque entité, ses attributs et son identifiant</p>	<p>7pts</p> <p>0.5pt</p> <p>0.5pt</p>	<p>Attribuer le point pour toute autre définition allant dans le même sens</p>

- b. Les associations, leurs propriétés éventuelles et leurs entités participantes
 c. Les différentes cardinalités.



1pt
1pt

Attribuer les points pour toute autre présentation juste du MCD

Exercice 2 : Bases de données

M. OTABELA souhaite à présent créer la base de données OTABD de gestion de sa clientèle. Dans cette base de données, il voudrait pouvoir sauvegarder les factures des différents clients dans la table FACTURE dont le schéma est FACTURE (Num_facture, Description_facture, Montant_facture, Date_emission). En vous servant de cette description et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes :

1. Définir : Base de données

Ensemble organisé et structuré de données avec le moins de redondance possible permettant de stocker une grande quantité d'information afin d'en faciliter son exploitation

2. Citer un exemple de logiciel d'application pouvant être utilisée pour créer physiquement cette base de données.

Exemples : MySQL, Microsoft Access, DB2, Informix...

3. Ecrire une requête SQL permettant de :

a. Créer la base de données OTABD

0.5pt

Attribuer le point pour toute autre définition allant dans le même sens

0.5pt

Accepter tout autre exemple de SGBD

<p>CREATE DATA BASE OTABD ; ou CREATE DATABASE OTABD ;</p> <p>b. Créer la table FACTURE sachant que le champ Num_facture est un entier, le champ Description_facture est une chaîne de 255 caractères au plus, le champ Montant_facture est un réel, le champ Date_emission est une chaîne de 10 caractères.</p> <p>CREATE TABLE FACTURE (Num_facture INTEGER PRIMARY KEY, Description_facture varchar(200), Montant_facture REAL, Date_emission char(10),);</p> <p>c. Supprimer toutes les factures émises avant le "25/01/2015" DELETE FROM Facture WHERE Date_emission < "25/01/2015" ;</p> <p>d. Afficher toutes les factures de la base de données. SELECT* FROM Facture ;</p>	<p>0.5pt</p> <p>1pt</p> <p>1pt</p> <p>0.5pt</p>	<p>Unique réponse juste</p> <p>Accepter toute autre syntaxe de déclaration des champs corrects ainsi que de la clé primaire</p> <p>Accepter le type FLOAT pour le champ Montant_facture</p> <p>Unique réponse juste</p> <p>Unique réponse juste</p>		
<p>PARTIE III : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION</p> <p>Exercice 1 : Algorithmique</p> <p>Une partie de l'algorithme ci-dessous, autrefois utilisé par votre oncle statisticien dans le cadre de ses travaux en cabinet, a été effacée par erreur.</p> <table border="1" data-bbox="129 1283 1518 1453"> <tr> <td data-bbox="129 1283 824 1453"> <pre> Algorithme Traitement ; variable ages : Tableau [0..4] de entier; i, a :entier ; drapeau : booléen ; Début </pre> </td> <td data-bbox="824 1283 1518 1453"> <pre> Lire (a) ; drapeau ← faux ; Pour i allant de 0 à 4 faire Si (ages[i]=a) alors drapeau ← vrai ; </pre> </td> </tr> </table>	<pre> Algorithme Traitement ; variable ages : Tableau [0..4] de entier; i, a :entier ; drapeau : booléen ; Début </pre>	<pre> Lire (a) ; drapeau ← faux ; Pour i allant de 0 à 4 faire Si (ages[i]=a) alors drapeau ← vrai ; </pre>	<p>6pts</p>	
<pre> Algorithme Traitement ; variable ages : Tableau [0..4] de entier; i, a :entier ; drapeau : booléen ; Début </pre>	<pre> Lire (a) ; drapeau ← faux ; Pour i allant de 0 à 4 faire Si (ages[i]=a) alors drapeau ← vrai ; </pre>			

```

Pour i allant de 0 à 4 faire
  Ecrire("Entrez l'âge numéro", i);
  Lire(ages[i]) ;
FinPour
Ecrire("Entrez l'âge recherché") ;

```

```

FinSi
FinPour
... partie manquante de l'algorithme..
Fin.

```

Répondez aux questions suivantes qui visent à aider votre oncle à compléter cet algorithme.

1. Définir le concept : Structure de données

Une structure de données est un type de variable fabriquée à partir d'autres types de variables (généralement les types de base).

0.5pt

Attribuer le point pour toute autre bonne définition

2. Identifier dans cet algorithme la structure de données utilisée ainsi que sa taille

La structure de données utilisée est un tableau de taille 5

1pt

Unique réponse juste

3. Sur votre feuille, écrire uniquement la partie manquante de cet algorithme sachant que dans cette partie, on teste la valeur de la variable drapeau puis le message age trouvé ou age non trouvé est affiché selon que drapeau vaut respectivement vrai ou faux

1pt

```

Si ( drapeau = vrai ) alors
  Ecrire("Age trouvé");
Sinon
  Ecrire("Age non trouvé");
FinSi

```

1.5pt

Accepter toute autre syntaxe juste

Exercice 2 : Programmation

Maintenant, vous devez aider votre oncle à tester l'algorithme de l'exercice précédent dans un langage de programmation. Répondez aux questions suivantes :

1. Citer deux langages de programmation qui peuvent être utilisés pour tester cet algorithme.

JavaScript, C, C++, PHP, Python, Pascal...

1pt

Attribuer le point pour toute autre langage de programmation

2. Traduire en langage C

a. La ligne 2 de l'algorithme

```
int ages[5] ;
```

b. Les lignes de 5 à 8 de l'algorithme

```
for (i=0 ; i<=4 ; i++){  
    printf("Entrez l'âge numéro %d", i);  
    scanf("%d", ages[i]) ;  
}
```

0.5pt

Unique réponse juste

1.5pt

Accepter i<5

Le Mardi 08 Juin 2021

Une réalisation du groupe WhatsApp **LES PROFESSEURS D'INFORMATIQUE DU CAMEROUN**

Sous la supervision de M. TOUZA Isaac

Tel : 691805321 / 672277579 E-mail : pic.infos18@gmail.com – issac_touza@outlook.fr Website : <http://profs-info-cmr-simplesite.com>