


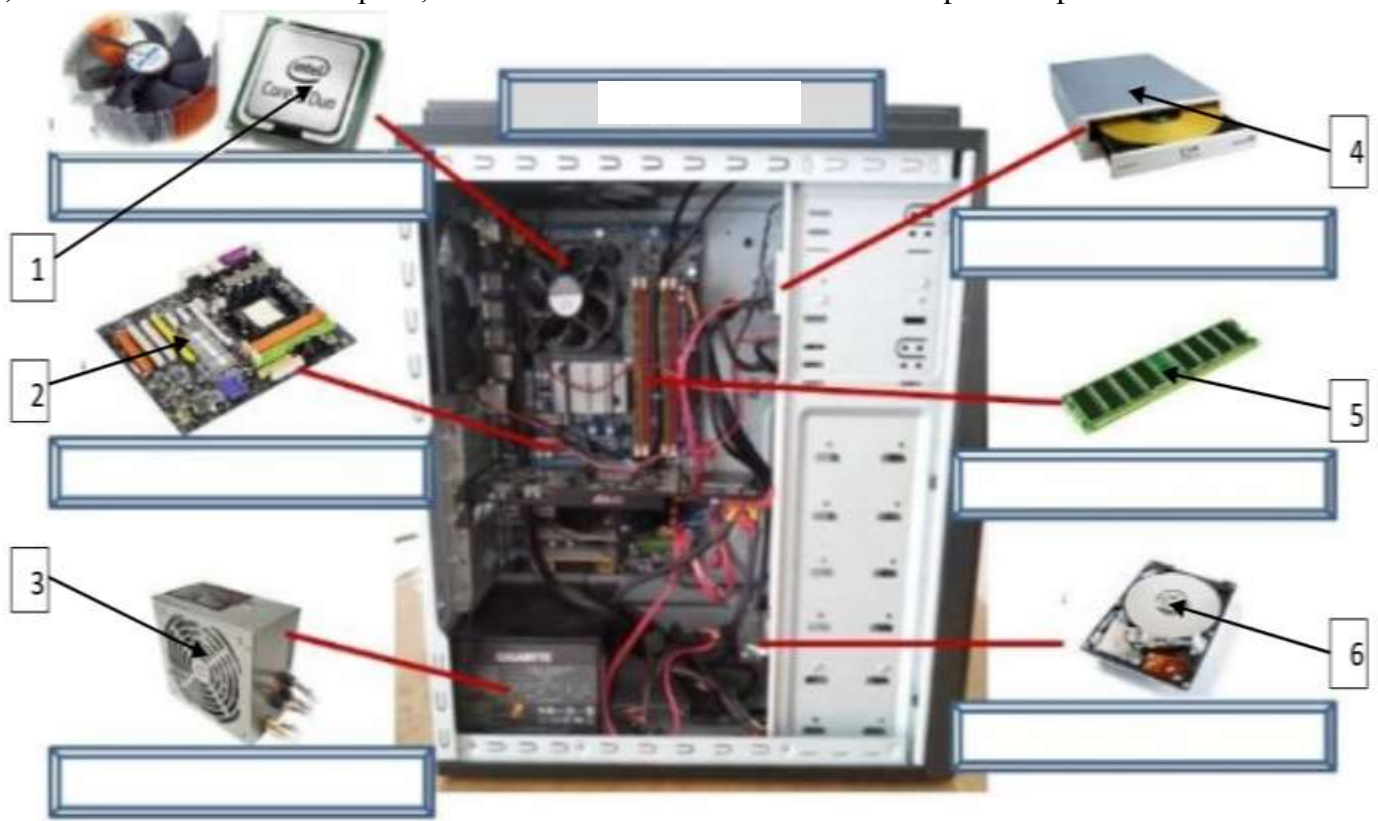
Noms et prénoms de l'élève :			F	M	Classe : T <sup>les</sup> C&D	
COMPOSITION DE FIN DU 2 <sup>ème</sup> TRIMESTRE		Evaluation des modules N° : 1 ; 2 & 3	Date : /03/25	Discipline : Informatique		Durée : 2heures
<b>Compétences évaluées : décrire l'architecture d'un ordinateur ; élaborer un MCD ; écrire les requêtes SQL et rappeler les généralités sur les algorithmes et sur la programmation en C.</b>						
Rendement			Appréciations			
Note / 20 :	Côte :	CTBA	CBA	CA	CMA	CNA
Sceau de l'établissement 		Visa, nom et commentaire de l'enseignant :		Visa et nom du parent ou tuteur :		

## EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

### PREMIERE PARTIE : SYSTEMES INFORMATIQUES

**7PTS**

- A) Le système informatique d'une entreprise de la place est constitué des ordinateurs ayant des boîtiers et portant chacun les mentions suivantes : Unité centrale DELL ; processeur Intel ® Quad Core 2.0Ghz ; Mémoire 32Go – Stockage 500Go ; Intel HD Graphics – lecteur – graveur DVD ; 4 ports USB ; 1 sortie HDMI ; Ethernet ; Windows 10 64 bits.
- 1- Définir système informatique. **(1pt)**
  - 2- Enumérer les types de systèmes informatiques puis ressortir à l'aide du texte le type de système informatique mis en évidence. **(0.25pt \* 3 + 0.25pt = 1pt)**
  - 3- Dire à quoi renvoi les mentions portées sur chaque boîtier d'ordinateur. **(0.5pt)**
  - 4- Indiquer ce que représentent chacune des indications suivantes : **2.0Ghz, 500Go et 32Go.** **(0.25pt \* 3 = 0.75pt)**
  - 5- Identifier le système d'exploitation installé dans chacun de ces ordinateurs ? **(0.25pt)**
  - 6- Donner le nom du programme dont on aura besoin pour faire fonctionner les périphériques de ces ordinateurs. **(0.5pt)**
- B) Au sein de la même entreprise, l'un des boîtiers de ces ordinateurs est représenté par le schéma ci-dessous :



- 1- Proposer selon vous ce que représente ce boîtier. (0.5pt)
- 2- Les éléments numérotés représentent ces composants internes
  - a) Nommer ces composants. (0.25pt \* 6 = 1.5pt)
  - b) Donner le rôle du microprocesseur et celui du bloc d'alimentation. (0.5pt \* 2 = 1pt)

## **DEUXIEME PARTIE : SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES** **7PTS**

### **Exercice 1 : Systèmes d'information** **(3pts)**

Le directeur d'un établissement scolaire 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. L'élève est identifié par un matricule et est 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, on vous demande de :

1. Identifier toutes les quatre (04) entités décrites dans ce texte en précisant l'identifiant de chacune. **2pts**

Entité				
Identifiant				

2. Dessiner un modèle conceptuel des données (MCD) traduisant la situation suivante : « Chaque élève peut participer à plusieurs sorties, et une sortie est effectuée par au moins un élève » **1pt**

### **Exercice 2 : Bases de données** **(4pts)**

Considérons la base des données «**ETABLISSEMENT**» décrite par la représentation textuelle suivante :

**ELEVE** (Matricule, Nom, Prénom, Adresse, Sexe, DateNaissance, LieuNaissance, #NumClasse)

**CLASSE** (NumClasse, NomClasse)

**MATIERE** (IdMatiere, Intitule, #IdProf)

**PROFESSEUR** (IdProf, Nom, Prenom, Adresse, NumeroPhone, Quartier)

1. Dire ce que représente chacun des attributs suivants : Matricule et #NumClasse pour la table **ELEVE**. **1pt**
2. Ecrire la requête SQL qui crée la table **ELEVE**. **1pt**
3. Donner la signification de la requête SQL suivante : **1pt**

```
SELECT Nom
FROM PROFESSEUR, MATIERE
WHERE PROFESSEUR.IdProf = MATIERE.IdProf
AND MATIERE.Intitule="Informatique" ;
```

4. Ecrire la requête SQL qui affiche les noms et prénoms des élèves filles. **1pt**

## TROISIEME PARTIE : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION 6PTS

### Exercice 1 : Algorithmique

(3pts)

Le bout de code suivant permet de rechercher le numéro d'un candidat dans un tableau de taille N contenant les numéros (nombres entiers) des admis à un examen.

```
1  lire(x) ;
2  trouve ← faux ;
3  i ← 1 ;
4  Tant que ((i<=N) et (trouve=faux)) Faire
5      Si (numero[i]=x) alors
6          trouve ← vrai ;
7      sinon
8          i ← i+1 ;
9      finsi
10 FinTantque
```

#### TRAVAIL A FAIRE

1. Identifier dans ce code la variable drapeau. 0,5pt
2. Identifier une structure de contrôle utilisée dans ce code. 1pt
3. Réécrire ce bout de code en remplaçant la boucle « Tant que » par la boucle « Répéter...Jusqu'à ». 1,5pt

### Exercice 2 : Programmation

(3pts)

Dans le but de tester le bout d'algorithme de l'exercice précédent, on vous demande de répondre aux questions suivantes :

1. Traduire en langage C en prenant le soin de remplacer la valeur « faux » par 0 et la valeur « vrai » par 1.
  - a. La ligne 1 ; 0,5pt
  - b. Les lignes 5 à 9. 1,5pt
2. Définir le sigle IDE puis citer un exemple d'IDE permettant de tester le code en langage C. 0,5x2=1pt