

Collège Mgr. François Xavier VOGT		Année scolaire : 2023/2024
Département : Informatique	Contrôle	Situation : 04 Date d'évaluation : 31/01/2024
Épreuve de Système d'Information		
Niveau : Première TI	Durée : 2 heures	coef : 04

PARTIE I : GESTION DES PROJETS INFORMATIQUES /4POINTS

Pour mener à bien un projet d'informatisation, vous le chef de projet recense les tâches suivantes :

- A : Collecte d'information pendant 5 jours ;
- B : Élaboration du dictionnaire de données juste après la tâche A pendant 3 jours ;
- C : Conception du modèle conceptuel des données juste après la tâche B pendant 7 jours ;
- D : Conception du modèle conceptuel des traitements juste après la tâche B pendant 10 jours ;
- E : Conception du modèle organisationnel des traitements juste après la tâche D pendant 5 jours ;

En vous appuyant sur vos connaissances et sur le texte ci-dessus, répondre aux questions suivantes :

1. Définir : Projet informatique 0,5pt
2. Réaliser le tableau d'antériorité des tâches de ce projet 1,25pt
3. Construisez le diagramme de Gantt de ce projet 2,25pts

PARTIE II : MODELISATION ET BASE DE DONNEES /16 POINTS

Exercice 1. : Modélisation /8pts

Le chef service des APPS sollicite vous pour créer mettre en œuvre un système qui lui les activités des clubs au sein de l'établissement. La vie de ce service se résume à l'encadrement des élèves inscrits chacun dans des clubs de son choix selon les règles de gestion suivantes :

- Chaque club est caractérisé par son nom, son objet, sa date de réunion tandis qu'un élève est défini par son matricule ; son nom et son prénom ainsi que sa classe.
- Chaque club est encadré par un enseignant et ce dernier peut encadrer zéro ou un club.
- L'enseignant est caractérisé par son matricule, son nom et la matière qu'il enseigne.
- Plusieurs élèves peuvent s'inscrire dans le même club, bien qu'il pourrait exister des clubs n'ayant pas encore d'élèves inscrits.
- Un élève peut s'inscrire dans plusieurs clubs, la date d'inscription étant prise en compte au moment de l'inscription dans un club.

TRAVAIL A FAIRE

- 1) Tout en respectant les formalismes de représentation graphique de MERISE, recenser les entités qui se dégagent des règles de gestions qui ont été énoncées. 1,5pt
- 2) Relever les différentes associations tout en précisant les entités qu'elles relient. 1pt

- 3) Élaborer le dictionnaire des données conformément au tableau suivant : 2pts

Code mnémonique	Désignation	Nature (E, P, C)	Type (A, N, AN, Bool, DATE)

- 4) Construire le MCD complet qui émane de l'étude de ce système. 1,5pt
 5) Représenter le MLD de ce système. 2pts

exercice 2 : Base de données /8pts

- 1- Définir les termes suivants :

- Tuple; - Base de données

0,5pt x2=1pt

La base d'un établissement scolaire est constituée de plusieurs tables parmi lesquelles la table *Enseignant* dont un extrait se présente comme suit :

Matricule	Nom	Prenom	Matiere	Age	DateIntegration
249D78	TAMO	Justin	Maths	56	10/03/1993
545K36	SAMBA	Yvette	SVT	50	26/08/2001
415F75	PEGNYEMB	Florent	Informatique	29	27/02/2015
369A42	BOUBA	Aucun	SVT	33	06/12/2013
706N17	MANGA	Huguette	Chimie	45	03/09/2003

Quelques contraintes d'intégrité associées à cette table sont mises en valeur à travers la description suivante :

Le nom d'un enseignant est obligatoire. Aucun enseignant de moins de 17 ans ne peut être inséré dans la table. Lorsqu'un enseignant n'a pas de prénom, on insère dans la table comme prénom le mot *Aucun*.

- 2- Donner le nombre d'occurrences de la table *Enseignant*. 0,5pt
 3- Dire, en justifiant votre réponse, si la colonne *Matiere* peut jouer le rôle de clé primaire dans cette table. 0,5pt
 4- Peut-on insérer Mme MONTHE Geneviève, professeur de Physique âgée 38 ans intégrée à la fonction publique le 23 Octobre 2010 avec le matricule 415F75 ? Justifier votre réponse. 0,5x2 = 1pt
 5- Sur votre feuille de composition, en utilisant uniquement des chiffres et des lettres, associer chaque contrainte d'intégrité à sa description. 0,5x4 = 2pts

Contrainte	Description
1. Valeur non nulle	a. Spécifie la valeur à attribuer lorsque la valeur d'un champ est vide
2. Valeur autorisée	b. Précise que les valeurs d'un champ ne peuvent être redondantes
3. Valeur par défaut	c. Spécifie une condition devant être vérifiée par les valeurs d'un champ à l'insertion
4. Unicité de valeur	d. Indique que la valeur d'un champ est obligatoire à chaque insertion

- 6- Déterminer un champ de la table *Enseignant* sur lequel chaque contrainte ci-dessus sera appliquée. 0,5x4=2pts
 a) Déterminer le type de logiciel d'application approprié pour gérer cette base de données. 0,5pt
 b) Citer un exemple de logiciel associé. 0,5pt