

Rattrapage Module SI : Sections L2 ACAD A, B et ISIL A**Durée : 1h30****Documents non autorisés****Exercice 1 : Table de décision (6 pts)**

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
C1	O	O	O	O	N	N	N	N
C2	O	O	N	N	O	O	N	N
C3	O	N	O	N	O	N	O	N
A1	X	X	X	X				
A2					X	X	X	X
A3	X		X			X		
A4		X		X	X		X	X

Analysez cette table et essayer de déduire le traitement commis par une table maitresse qui peut appeler 2 autres tables.

Exercice 2 : Modélisation des données (6 pts)

Nous souhaitons constituer une base de données permettant de gérer les fichiers, les raccourcis et les dossiers (répertoires) présents sur le disque dur organisé en disques logiques.

- Un disque logique est caractérisé par une lettre, un nom de volume et une capacité.
- Un fichier est caractérisé par un code et son nom.
- Un dossier caractérisé par un code et un nom, appartient à un seul dossier de niveau supérieur que l'on qualifie de dossier parent mais le dossier racine est rattaché directement au disque logique.
- Un dossier parent peut posséder plusieurs dossiers « enfants ».
- Un raccourci est relatif soit à un fichier soit à un dossier ou un disque logique.

a) Représenter le schéma conceptuel de données (MCD) permettant de gérer les fichiers, les raccourcis et les dossiers présents sur une unité de disque. **(4 pts)**

b) Corriger le MCD pour pouvoir enregistrer les propriétaires des répertoires et les utilisateurs autorisés. Les propriétaires et les utilisateurs sont caractérisés par un matricule, un nom et un prénom. Un répertoire est créé par un seul propriétaire et peut être accédé par plusieurs utilisateurs. **(2pts)**

Exercice 3 : Diagramme de flux et codification (6 pts)

On projette de développer un système de suivi des utilisations des micro-ordinateurs au niveau du centre de calcul. Ces machines sont affectées aux stagiaires de fin d'études inscrits après avoir présenté une demande visée par leur faculté de rattachement.

Le chef de service des ressources informatiques après étude des demandes d'inscription présentées par les stagiaires les enregistre et leur délivre une carte d'accès dans le cas favorable. Ce chef de service est chargé aussi du contrôle du respect des allocations machines aux seuls stagiaires ayant réservé leurs séances. Il établit à la fin de chaque mois un état statistique des utilisations machines.

Chaque mercredi, les stagiaires se présentent pour réserver un maximum de 4 séances pour la semaine prochaine. Ils sont accueillis au niveau du guichet du centre de calcul. Après avoir vérifié leur carte d'accès, le guichetier leur propose les séances disponibles de la semaine. Après le choix des stagiaires, le guichetier met à jour le registre des réservations prévu à cet effet.

A la présentation du stagiaire pour l'utilisation de la machine (consommation de la séance réservée), le guichetier vérifie au préalable la validité de sa carte et ensuite le registre des réservations pour l'installer au poste de travail concerné.

A la fin du mois, le guichetier transmet le registre des réservations au chef de service des ressources informatiques pour élaboration des statistiques mensuelles qu'il transmettra ensuite au directeur du centre de calcul.

a) En considérant la disponibilité de 10 micro-ordinateurs au centre et une offre de 4 séances par jour et par machine, présentez deux solutions de codification possibles (séquentielle et articulée) pour codifier une séance. Justifiez vos solutions. **(3 pts)**

b) Elaborez le diagramme de flux d'informations **(3 pts)**