



Département de mathématiques et d'informatique

Filière SMI, Semestre 5

M31 : CONCEPTION ORIENTÉE OBJET (UML)

Examen

2021/2022

Session de rattrapage

1h30min

Exercice 1

Dessiner les diagrammes de classes correspondant aux situations suivantes :

- 1) La France est frontalière de l'Espagne. L'Algérie est frontalière du Maroc.
- 2) Un polygone est constitué de points. Un point possède une abscisse et une ordonnée.
- 3) Une médiathèque possède des médias, empruntables par les abonnés de la médiathèque.
- 4) Un client demande une réparation. Une réparation est effectuée par un technicien. Elle nécessite des compétences. Un technicien possède des compétences.

Exercice 2 : Étude de cas

L'université Sultan Moulay Slimane souhaite gérer les cours dispensés dans plusieurs établissements (Fac. ENSA, ESE ...). Pour cela, on dispose des renseignements suivants :

- Chaque établissement possède d'un site web
- Chaque établissement est structuré en départements, qui regroupent chacun des enseignants spécifiques. Parmi ces enseignants, l'un d'eux est le chef du département.
- Un enseignant se définit par son nom, prénom, tél, mail, date d'embauche et son numéro de somme.
- Chaque enseignant dispense une ou plusieurs matières.
- Les étudiants suivent plusieurs matières et reçoivent une note pour chacune d'elle.
- Pour chaque étudiant, on veut gérer son nom, prénom, tél, mail, ainsi que son année d'entrée.
- Un étudiant est identifié par son CEN.
- Une matière peut être enseignée par plusieurs enseignants mais a toujours lieu dans la même salle de cours (chacune ayant un nombre de places déterminé).
- On désire pouvoir calculer la moyenne par matière ainsi que par département.
- On veut également calculer la moyenne générale d'un élève et pouvoir afficher les matières dans lesquelles il n'a pas été noté.

Travail à faire

- 1) Construire le diagramme de cas d'utilisation correspondant.
- 2) Construire le diagramme de classes correspondant.