

UML - EXERCICES

Exercice 1

Une personne est caractérisée par son nom, son prénom, son sexe et sa date de naissance. Le nom, le prénom ainsi que l'âge de la personne doivent être accessibles par des opérations publiques.

1. Quels sont les attributs de la classe ?
2. Quel est l'attribut dérivé de la classe ?
3. Pour créer une instance de la classe Personne, il faut connaître le nom, le prénom et la date de naissance.
4. Sachant que tous les attributs sont privés, quelles sont les opérations de la classe Personne ?
5. Réaliser le diagramme.

Exercice 2

Donner le diagramme correspondant à chacune des phrases suivantes :

- Tout écrivain a écrit au moins une œuvre.
- Les étudiants et les professeurs sont des personnes associées à des universités.
- Un cinéma est composé de plusieurs salles, dans lesquelles sont projetés des films. Les projections de ces films y sont programmées à une heure déterminée.

Exercice 3

Définir le type de relation (généralisation, agrégation, composition ou association) et modéliser les :

- Un livre contient des pages.
- Un livre peut être constitué d'une couverture.
- Une transaction boursière est un achat ou une vente.
- Un fichier peut être joint à un mail.
- Un étudiant apprend un langage de programmation.
- Les écrans et les manettes sont des périphériques d'entrées/sorties.

Exercice 4

Modéliser les phrases suivantes :

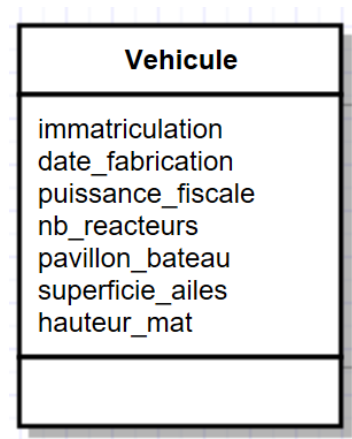
- Un compte bancaire peut appartenir à une personne physique ou morale.
- Deux personnes physiques peuvent être mariées.
- Un distributeur est composé d'un écran et d'un clavier de saisie. Des articles tels que des boissons ou des chips y sont disponibles.
- Un pays a une capitale.

Exercice 5

Une classe Véhicule est caractérisée par les propriétés suivantes

- Immatriculation
- Date de fabrication
- Puissance fiscale
- Nombre de réacteurs
- Pavillon du bateau
- Superficie des ailes
- Hauteur du mat.

Analyser et proposer un diagramme de classe adapté.



Exercice 6

- Un étudiant est une personne, caractérisée par son nom, son prénom son âge et son sexe.
- Un conducteur est une personne, caractérisée par les mêmes informations que l'étudiant, avec en plus le numéro de son permis.
- Un bus est caractérisé par son numéro d'immatriculation, sa date de mise en service, nombre d'années de service, et le poids total.
- Un bus est composé d'une carrosserie (poids, couleur), de 6 roues (pression, diamètre), de plusieurs sièges (couleur) pour passagers, plusieurs vitres (épaisseur, poids).

Réaliser le diagramme de classes correspondant.