

Laboratoire 3: UML

Durée du laboratoire: 4 périodes. A rendre le vendredi 15 octobre 2021, au début de la séance de laboratoire.

Harry Potter

Définir le diagramme de classes UML permettant de représenter l'école de Poudlard (de la saga Harry Potter).

- Il existe quatre maisons distinctes (Gryffondor, Poufsouffle, Serdaigle, Serpendar) dans l'école. Les élèves y sont répartis en fonction de leurs personnalités.
- Un élève possède un nom, une année d'étude (entre 1 et 7) et une date de naissance. Il participe à des cours (au moins un).
- Un professeur possède un nom, une maison d'appartenance, une date de naissance. Il donne parfois des cours.
- Une maison possède des points¹ et est surveillée par des préfets qui font partie des élèves de cette maison.
- Les cours sont donnés par des professeurs. Les cours peuvent être donnés à des élèves de différentes maisons mais d'une même année. Les cours ont un nom.
- Les professeurs peuvent ajouter et retirer des points à une maison.
- Les élèves peuvent s'inscrire à des cours optionnels (minimum 2) parmi une liste de cours optionnels.
- Chaque maison possède une équipe de Quidditch (le sport des sorciers) composée de 7 étudiants d'une même maison.
- Les équipes s'affrontent en 1 vs 1 dans un match arbitré par un professeur.
- Il doit être possible d'obtenir le gagnant d'un match. Il ne peut pas y avoir de matchs nuls.
- Il doit être possible de lister les étudiants d'une maison.
- Il doit être possible d'obtenir la maison dans l'école qui a le plus de points.

Remarques

- Documentez vos choix et hypothèses de travail.
- Attention à bien factoriser les informations redondantes.
- Indiquez toutes les cardinalités des associations ainsi que leurs noms (ou leurs rôles).
- Indiquez les types des attributs, le type des retours des méthodes ainsi que le type de leurs paramètres.
- Indiquez uniquement les méthodes nécessaires aux traitements décrits dans la donnée. Les différents constructeurs n'ont pas besoin d'être indiqués.
- Spécifier en français les contraintes d'intégrité que ne peuvent pas être exprimées sur le diagramme.

1. La maison avec le plus de points est gagnante à la fin de l'année.