

From UML to JAVA

L'objectif de ce travail est d'aborder le principe de la génération de code à partir de diagrammes de classe UML. Les objectifs sont les suivants :

- comprendre le lien entre les diagrammes de classe/diagrammes d'objets UML et les langages orientés objets comme Java
- manipuler concrètement ces correspondances en utilisant des outils de modélisation pour la transformation UML (starUML) et l'environnement Eclipse (pour la manipulation du code Java)

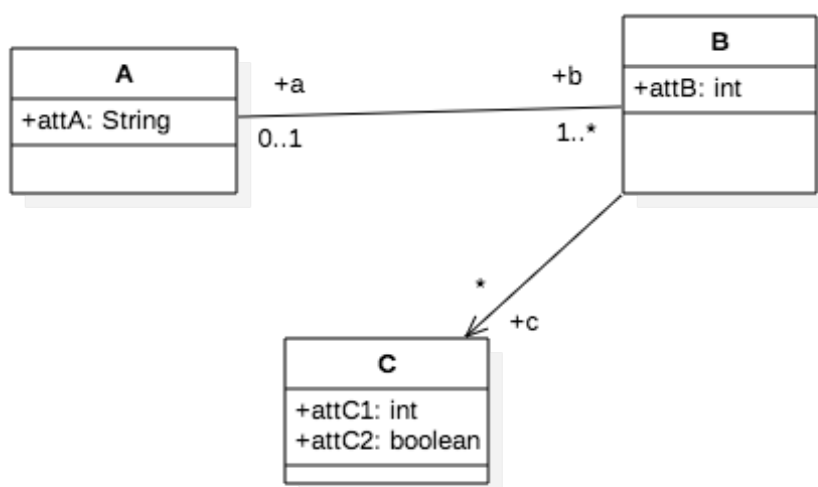


FIGURE 1 – Diag. de classes

Question 1 • Donner le code Java correspondant au diag. de la figure 1.

Question 2 • Elaborer 3 diagrammes d'objet conformes à ce diagramme de classe (fig.1)

Question 3 • Donner le code Java correspondant à ces 3 diagrammes d'objet

Cette fois ci, nous avons besoin d'un éditeur de modélisation. Nous allons utiliser starUML mais vous pouvez également utiliser genmymodel : <http://www.genmymodel.com> un outil Web, collaboratif développé en France. L'inscription est gratuite. Récemment une limite d'utilisation (e.g., pas plus de 20 éléments par projet) a été ajoutée, mais cela ne devrait pas être un frein majeur au déroulement du travail à faire. Inscrivez-vous en ligne puis créez un nouveau projet

Question 4 • Créer un nouveau diagramme de classe et éditer ce diagramme pour obtenir celui de la Figure 1. Ensuite, générer le code Java correspondant.

Nous allons maintenant étudier et exploiter le code Java généré à l'aide d'Eclipse. Créer un nouveau projet Java (File -> new -> Java project) Importer (via File -> Import -> File system) dans votre projet les trois classes.

Question 5 • Répéter l'exercice pour le diagramme de classe suivant (i.e., les quatre questions précédentes s'appliquent au diagramme de classe de la Figure 2).

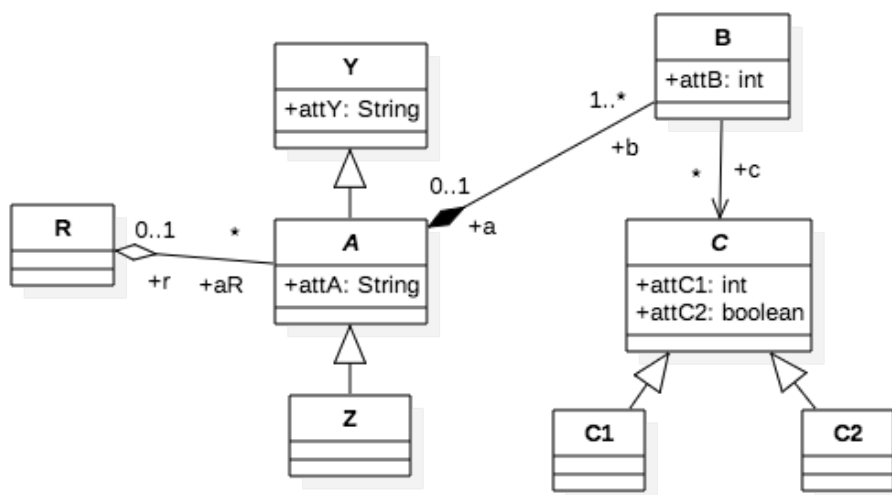
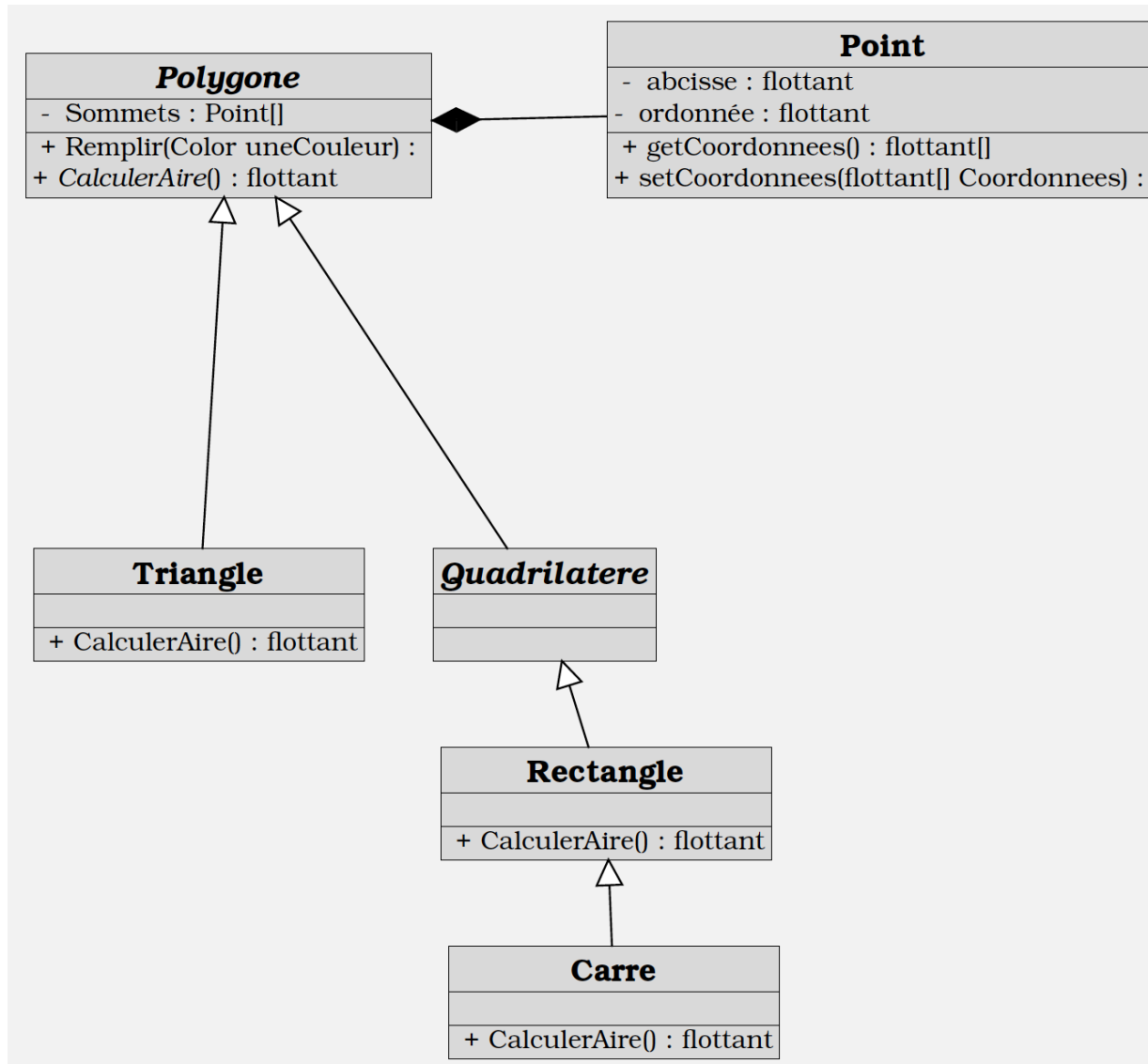


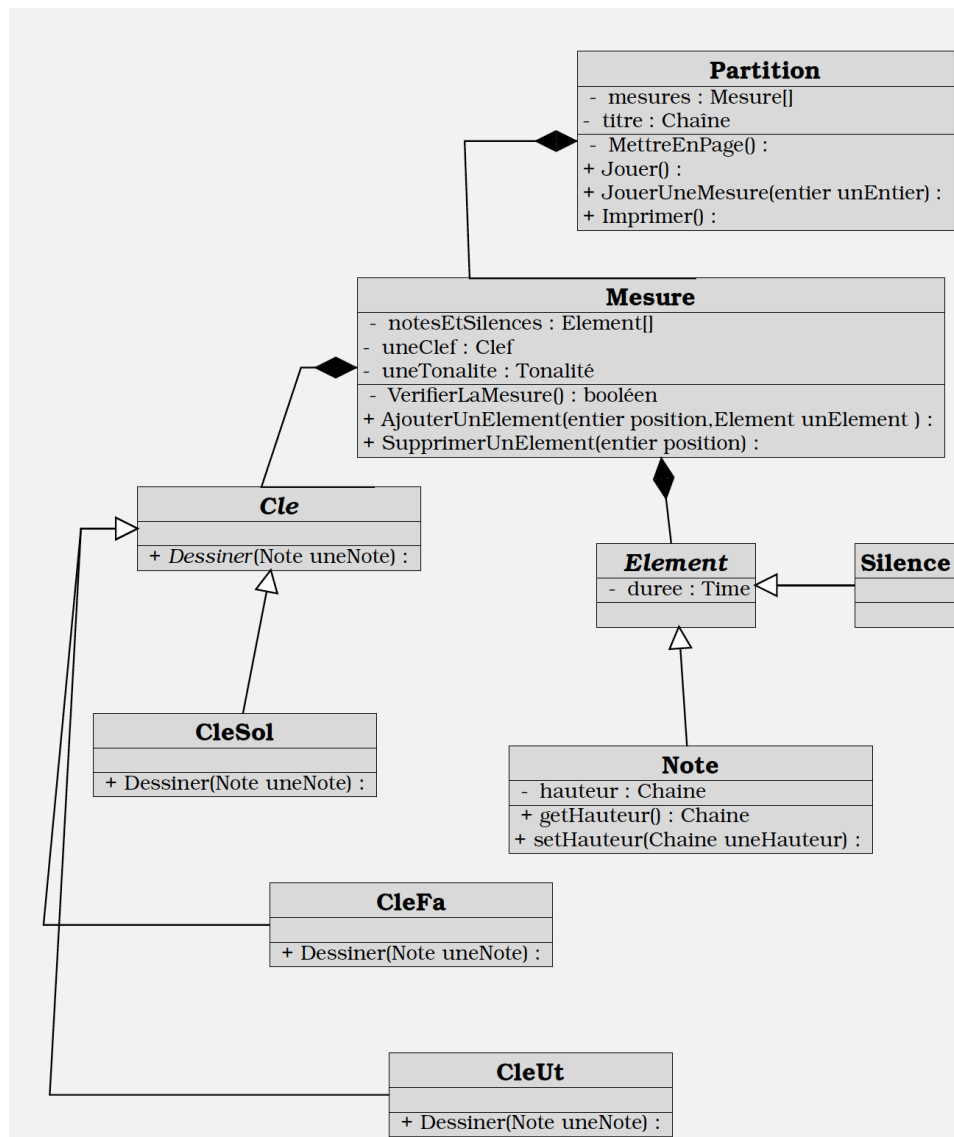
FIGURE 2 – Diag. de classes avec A et C des classes abstraites

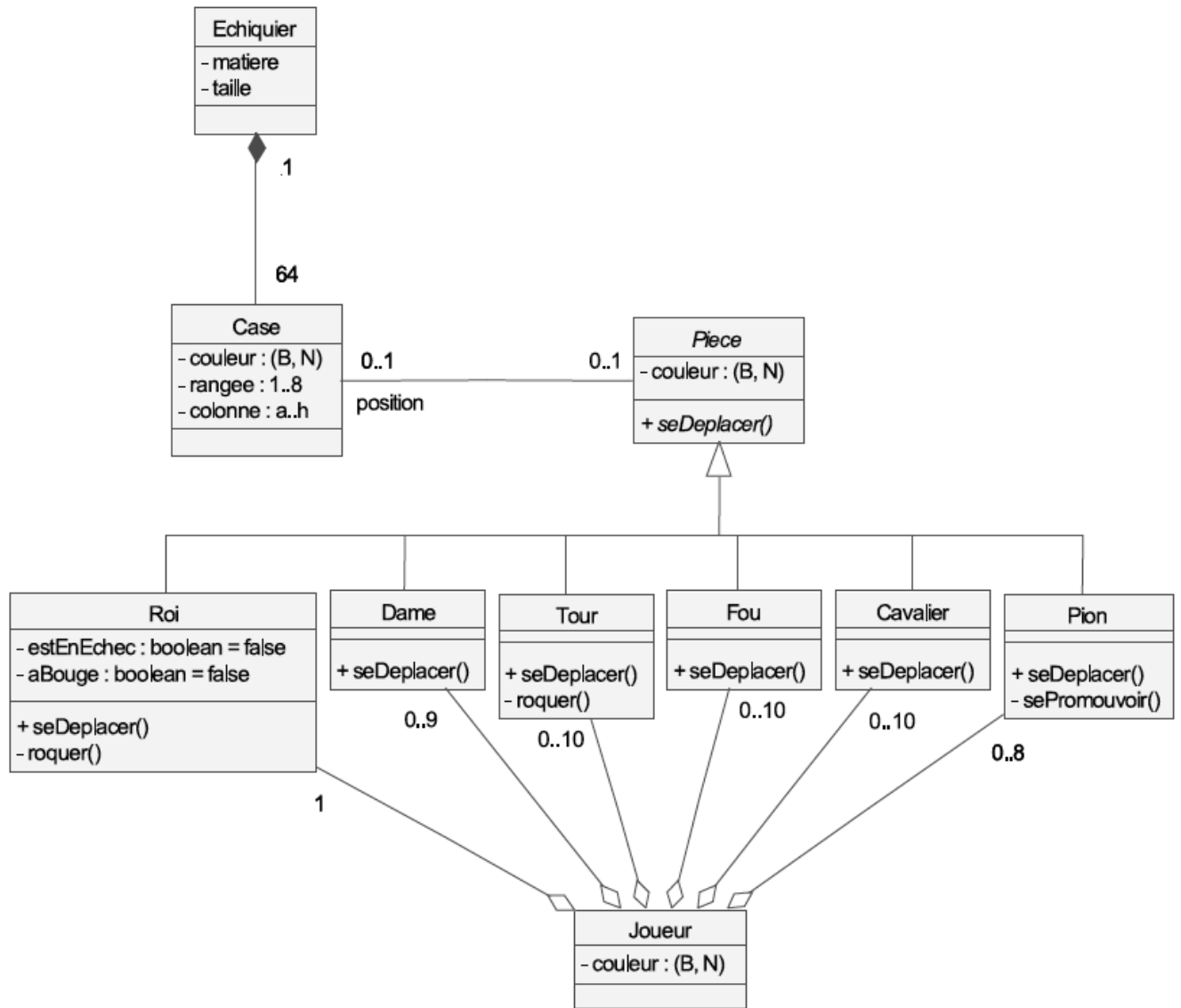
Question 6 • Les diagrammes de classes suivants représente

1. une modélisation des éléments géométriques d'un logiciel de dessin,
2. une modélisation des éléments musicaux d'un logiciel de musique,
3. une modélisation du jeu d'échec.

A partir de ces diagrammes UML, donnez les différents éléments Java (classes, interfaces,...).







Question 7 • Donner le code du constructeur de la classe `Joueur` qui est à appeler avant le début de chaque partie pour créer `B-joueur` et `N-joueur`.