

## TD 2

### Diagrammes de classes

Modéliser chacune des phrases ci-dessous par un diagramme de classes puis donner une instance de ce diagramme sous forme de diagramme d'objets. Préciser les contraintes du texte qui ne peuvent pas être représentées dans le diagramme et les diagrammes d'objets qu'elles interdisent.

1. Un répertoire contient des fichiers.
2. Un e-mail est composé d'un objet et d'un contenu, est adressé à des destinataires et peut contenir des pièces jointes.
3. Dans un pays se trouvent des villes, dont une est la capitale. Une ville peut être jumelée à une ville d'un autre pays.
4. Une ligne de métro relie un ensemble de stations selon un ordre. Une station peut apparaître sur plusieurs lignes mais ne peut pas être présente plusieurs fois sur la même ligne.
5. Une commande de pizzas est composée d'une ou plusieurs pizzas proposées à la carte, chaque pizza pouvant être présente plusieurs fois dans la commande.
6. Un emploi est caractérisé par son salaire et associe de manière unique une personne et une entreprise. Une personne ne peut pas occuper plusieurs emplois dans la même entreprise mais peut par contre travailler dans plusieurs entreprises. Il peut exister une relation de hiérarchie entre les employés d'une même entreprise. Une personne reçoit toujours un salaire strictement inférieur à son supérieur. Pour simplifier, les personnes et les entreprises sont caractérisées de manière unique par leur nom.
7. Un dessin est soit une forme géométrique simple (point, ligne, cercle), soit un groupe de dessins.