

COLLECTIONS (SANS LA NOTION DE GÉNÉRIQUE)<sup>1</sup>

**Exercice 1.**

Commentez le diagramme de la page suivante :

- Quelle est la caractéristique principale d'une collection de type `Set` ?
- Quelle est la caractéristique principale d'une collection de type `List` ?
- Que peut-on dire des éléments insérés dans une collection de type `SortedSet` ?

**Exercice 2.**

On considère l'interface `Point2D` vue lors des TD précédents :

```
public interface Point2D {  
    double getAbscisse();  
    void setAbscisse(double x);  
    double getOrdonnee();  
    void setOrdonnee(double y);  
    Point2D translation(double dx, double dy);  
    Point2D translation(Point2D vec);  
    ...  
}
```

- Proposez une solution pour créer une collection triée de `Point2D`. Les points sont triés par abscisses croissantes. Deux points d'abscisses égales sont triés par ordonnées croissantes.
- Testez en créant une collection triée contenant 200 points tirés au hasard avec des coordonnées variant entre 0 et 100.
- Appliquez une translation à chaque point de la collection.

**Exercice 3.**

- On suppose qu'on a créé une collection de `Point2D` (peu importe si elle est triée ou pas). Sélectionnez l'ensemble des points de cette collection situés dans le disque de centre (10, 10) et de rayon 5. Le résultat sera une nouvelle collection de points.
- On peut sélectionner une sous partie des points de la collection à partir de nombreux critères différents : points situés dans un rectangle, points de coordonnées positives, points d'abscisse supérieure à une valeur donnée... Comment organiser le code de façon à n'écrire que le nouveau critère de sélection ?
- Comment supprimer de la collection initiale tous les éléments correspondant à un critère de sélection ?

---

1. En TP, vous pouvez choisir d'utiliser la version 1.4 de Java (`Project/Properties/Java Compiler`)

# java.util.\* Collection

Methods declared in interfaces are hidden in subtypes

See also: [Legacy Collection Diagram](#)

