

Exercice 2 : TDA Ensemble trié, classe héritière de MySet

Compléter la classe **MySet** :

- Ajouter un **constructeur par copie** qui prend en paramètre un **MySet**, de manière à créer un nouvel ensemble dont les valeurs sont une copie des valeurs de l'ensemble passé en paramètre (attention à ne pas référencer le même ensemble d'éléments !),

Définir en Java une classe **MyCompSet** permettant de comparer deux ensembles. Cette classe doit implémenter l'interface **Comparable** de Java. Pour comparer deux ensembles de doubles, on compare la somme des éléments qu'ils contiennent.

Définir en Java une classe **MySortedSet** permettant de gérer des ensembles triés. Cette classe hérite de la classe **MyCompSet**.

- Ecrire un constructeur sans paramètre qui crée un ensemble vide et un constructeur par copie d'ensemble trié,
- **add** (redéfinition de la méthode de **MySet**): insère une valeur en respectant l'ordre de l'ensemble, si cette valeur n'est pas déjà présente,
- **union** : renvoie l'union entre l'ensemble trié courant et celui passé en paramètre,
- **intersection** : renvoie l'intersection entre l'ensemble trié et celui passé en paramètre,
- **difference** : renvoie la différence entre l'ensemble trié courant et celui passé en paramètre (conserve les éléments de l'ensemble trié courant qui ne sont pas dans l'ensemble trié passé en paramètre),
- **subset** : renvoie true si l'ensemble trié passé en paramètre est un sous ensemble de l'ensemble trié courant, false sinon,
- **nearest** : renvoie la valeur de l'ensemble trié, la plus proche de celle passée en paramètre. On utilisera pour cela la **recherche dichotomique**.