

TP N°13 – APPRENDRE A UTILISER

LE TRI

Objectifs du TP

- Dans ce TP, nous allons apprendre à mettre en place le tri sur une classe.

Reprenez le projet approche-objet

Exercice 1

Apprenez à implémenter l'interface Comparable pour trier une collection.

- Créez un package **tri**.
- Reprenez la classe **Ville** du TP précédent et implémentez l'interface **Comparable<Ville>**.
- Implémentez la méthode **compareTo** de manière à ce que le tri se fasse sur le nom de la ville (par ordre alphabétique)
- Créez une ArrayList et remplissez là avec l'ensemble des villes du TP précédent
- Triez la liste
- Affichez le résultat afin de vérifier que les villes sont bien triées dans l'ordre alphabétique.

Exercice 2

Apprenez à implémenter l'interface Comparable pour trier une collection.

- Modifiez la classe **Ville** afin que désormais le tri se fasse sur le nombre d'habitants.
- Triez l'ArrayList
- Affichez le résultat pour vérifier que la liste des villes est correctement triée.

Exercice 3

Apprenez à implémenter un Comparator pour trier une collection.

Les exercices précédents montrent que nous sommes obligés de modifier la méthode **compareTo** de la classe **Ville** pour changer de critère de tri.

Cela manque de souplesse.

Il est préférable de rendre le critère de tri indépendant de la classe en implémentant un **Comparator**. Nous pouvons en effet créer autant de **Comparator** que nous le souhaitons pour trier une même collection d'objets donnés.

- Créez une classe **ComparatorHabitant** qui implémente l'interface **Comparator<Ville>**.
- Implémentez la méthode **compare** pour faire un tri sur le nombre d'habitants
- Créer une classe **ComparatorNom** qui tri sur le nom.
- Réalisez un tri avec le premier comparateur et affichez le résultat

- Réalisez le second tri avec le second comparateur et affichez le résultat

Commitez vos développements sur GitHub