

**Exercice 1.** On s'intéresse à la gestion de voyages pour le compte d'une agence de voyages.

Un voyage est caractérisé par une ville de départ, une ville d'arrivée, une longueur (*comprise entre 1 et 30000 km*) ainsi que son prix au km (*compris entre 0.05 et 3.2 euros*). On souhaite se placer dans un monde complètement objet et ne plus utiliser de type simple/scalaire (int, float etc.). **L'utilisation d'un gestionnaire de version est obligatoire pour ce TP (compte privé).**

1. Proposer une classe ReelContraint pour représenter des nombres flottants contraints sur un intervalle donné.
2. Modéliser la classe Voyage sans utiliser de type scalaire pour les attributs d'instance. Tester les méthodes d'instance que vous avez écrites pour cette classe.
3. Pour aider l'agence, proposer 2 méthodes :
  - a. une pour comparer 2 voyages selon leur itinéraire (même villes de départ et d'arrivée ?, et si oui quel voyage est le plus court ?),
  - b. et une autre pour retourner le voyage le moins cher parmi 2.
4. Ecrire un programme de test qui
  - a. Saisit 3 voyages.
  - b. Saisit les villes de départ et d'arrivée souhaitées par un client de l'agence.
  - c. Affiche si un tel voyage est disponible et si oui donne le voyage le plus court, et le voyage le moins cher (sans afficher 2 fois le même voyage si finalement le voyage le plus court est aussi le moins cher).