TD n°4 – Les exceptions

Ce TD a pour but de mettre en œuvre la gestion des exceptions en java, ainsi que la manipulation de fichiers.

Classe Segment

Reprendre la classe `Segment` du TD3. Ecrire les méthodes demandées dans le TD précédent et y ajouter la gestion des exceptions suivante :

1. Dans cette classe, lever une exception dans le cas où les 2 Points donnés pour construire le Segment sont confondus (ou égaux en fonction de la méthode déclarée dans la classe `Point`).
2. Quelles autres méthodes de la classe Segment peuvent alors déclencher une exception ? Ajouter les déclarations adéquates afin de propager l'exception jusqu'au *main* de la classe `TestSegment`.
3. Mettre à jour `TestSegment` afin de traiter les exceptions.

Lecture/Ecriture dans un fichier

Le fichier *France_Codepostal_2009.txt* est disponible dans le répertoire du TD4 sur *SupportCours*.

Dans une classe contenant une méthode main, ouvrir ce fichier en lecture et afficher son contenu sur la sortie standard. (Lever les exceptions liées au fichier et aux entrées-sorties)

On souhaite séparer ce fichier en 2 fichiers contenant respectivement :

- La liste des communes dans *France_Communes_2009.txt* ;
- Et la liste des codes postaux dans *France_Codes_2009.txt*.

Ecrire le code Java permettant de réaliser cette opération.

Concernant le traitement du contenu du fichier *France_Codepostal_2009.txt*, vous pouvez utiliser la classe *java.util.Scanner* ou bien la méthode *split* de la classe *java.lang.String*.
(Aidez-vous de la documentation Oracle de l'API)

Gestion d'une bibliothèque

Reprendre l'énoncé du TD3 et avancer sur cet exercice. Inclure une gestion des exceptions dans le cas où un `Livre` est déjà emprunté, ou si un `Lecteur` a déjà atteint son quota d'emprunts.

Redéfinir les méthodes *equals* et *toString* pour chacun de ces objets.

Ajouter les méthodes permettant à un `Lecteur` d'emprunter et rendre un `Livre`.