

TP1-2 - Classes

Le but de ce TP est de prendre en main l'IDE, java, d'écrire votre première classe ainsi que de découvrir votre première classe de Test.

Nous allons pour cela spécifier et implémenter la notion de Point Géométrique, puis tester cette implémentation à l'aide de Junit4.

Les points que nous considérons dans cet exercice sont des points du plan. Nous les représenterons en s'intéressant aussi bien aux coordonnées cartésiennes qu'aux coordonnées polaires. Nous souhaitons pouvoir obtenir la distance qui sépare deux points. Tout point peut être traduit en précisant un déplacement suivant l'axe des abscisses et un déplacement suivant l'axe des ordonnées. Nous souhaitons pouvoir afficher les caractéristiques du point qui se limitent à l'abscisse et l'ordonnée sous la forme du couple (abscisse, ordonnée). Aussi, on veut pouvoir modifier l'abscisse, l'ordonnée, le module ou l'argument d'un point. Pour finir, on veut pouvoir initialiser un point à partir de ses coordonnées cartésiennes.

1. Spécifiez, sous forme de diagramme de classe UML, le point géométrique décrit ci-dessus ;
2. Implémentez ce modèle en Java ;
3. Écrire un programme qui crée un point de coordonnées cartésiennes (1, 0), puis affiche son module et son abscisse, le translate de (-1, 1) et, enfin, l'affiche ;
4. Écrire un autre programme qui crée un point de coordonnées cartésiennes (1, 0), mets son abscisse à 10, et affiche son module ;
5. Lire et intuiter le fonctionnement de la classe de Test ;
6. Compiler le fichier (ou construisez directement le projet si l'IDE le permet), comprendre et résoudre les erreurs affichées ;
7. Exécutez le programme de test, et résoudre les erreurs s'il y en a.