

TP7 - Surcharge & Redéfinition

L'objectif de cet exercice est de comprendre les notions de surcharge et de redéfinition en s'appuyant sur les classes Point et NamedPoint.

Commencer par écrire ces classes minimalistes.

On souhaite pouvoir tester l'égalité logique de deux points. Contrairement à l'égalité physique qui est réalisée par la comparaison des poignées, il s'agit de vérifier si les deux points ont les mêmes valeurs d'attributs.

On considère les déclarations suivantes :

- NamedPoint np1 = new NamedPoint(1, 2, "A");
- NamedPoint np2 = new NamedPoint(1, 2, "A");
- NamedPoint np3 = new NamedPoint(1, 2, "B");
- NamedPoint np4 = new NamedPoint(1, 1, "A");
- NamedPoint np5 = new NamedPoint(1, 1, "B");
- Point p1 = new Point(1, 1);
- Point p2 = new Point(1, 1);
- Point p3 = p2;
- Point q1 = np4;
- Point q2 = np5;
- Point q3 = new NamedPoint(1, 1, "A");

1. Définir une méthode isEqual dans la classe Point
2. Indiquer, pour les expressions suivantes, les méthodes exécutées et les résultats obtenus.
 1. p1 == p2;
 2. p2 == p3;
 3. p1.isEqual(p2);
 4. p1.isEqual(np4);
 5. np1.isEqual(np3);
3. Dans le dernier cas, indiquer comment faire pour que le résultat de l'expression soit "faux" et modifier en conséquence les classes Point et/ou NamedPoint.
4. Indiquer, pour les expressions suivantes, les méthodes exécutées et les résultats obtenus.
 1. q1.isEqual(p1);
 2. np4.isEqual(p1);
5. Indiquer comment faire pour que le résultat de la dernière expression soit "faux" et modifier en conséquence les classes Point et/ou NamedPoint.
Peut-on obtenir deux résultats différents pour ces deux appels ?

6. Indiquer alors, pour l'expression suivante, les méthodes exécutées et les résultats obtenus.
 1. `np4.isEqual(q3);`
7. On souhaite que l'expression précédente s'évalue à "vrai". Indiquer les éventuelles modifications à apporter.
8. Indiquer alors, pour les expressions suivantes, les méthodes exécutées et les résultats obtenus.
 1. `np4.isEqual(np5);`
 2. `q1.isEqual(np5);`
 3. `q1.isEqual(q2);`
9. Indiquer et commenter le résultat des deux expressions suivantes.
 1. `p1.isEqual(np4);`
 2. `np4.isEqual(p1);`