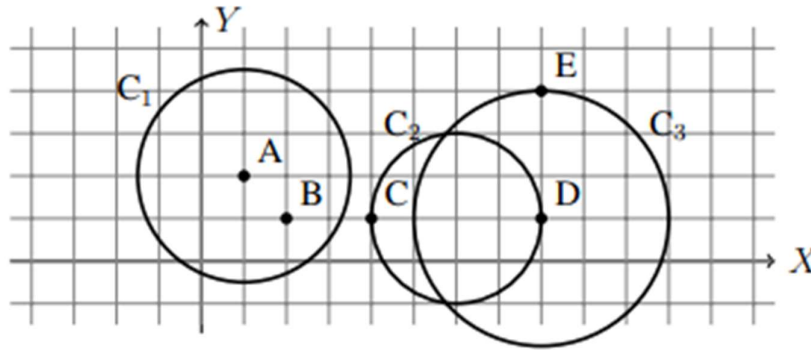


TP3 - Tests

Dans ce TP, nous allons implémenter et tester le concept de cercle coloré.



La première étape est d'écrire la classe java en respectant les exigences suivantes :

1. On peut traduire un cercle en précisant un déplacement suivant l'axe des abscisses et un déplacement suivant l'axe des ordonnées ;
2. On peut obtenir le centre d'un cercle ;
3. On peut obtenir le rayon d'un cercle ;
4. On peut obtenir le diamètre d'un cercle ;
5. On peut savoir si un point est à l'intérieur (au sens large) d'un cercle. Par exemple, les points A et B sont à l'intérieur du cercle C_1 et le point C à l'extérieur. Le point E est à l'intérieur du cercle C_3 ;
6. On peut obtenir son périmètre et son aire ;
- 7.
8. Le cercle possède une couleur ;
9. On peut obtenir la couleur d'un cercle ;
10. On peut changer la couleur d'un cercle ;
11. On peut construire un cercle à partir d'un point qui désigne son centre et d'un réel correspondant à la valeur de son rayon. Sa couleur est considérée comme étant le bleu. Par exemple, le cercle C_1 est construit à partir du point A de coordonnées (1, 2) et du rayon 2,5 ;
12. On peut construire un cercle à partir de deux points diamétralement opposés. Sa couleur est considérée comme étant le bleu. Par exemple, le cercle C_2 est construit à partir des deux points C et D ;
13. On peut construire un cercle à partir de deux points diamétralement opposés et de sa couleur ;
14. Une méthode de classe `creerCercle(Point, Point)` permet de créer un cercle à partir de deux points, le premier correspond au centre du cercle et le deuxième est un point du cercle (de sa circonférence). Ces deux points forment donc un rayon du cercle. Par exemple, le cercle C_3 est construit à partir des points D (centre) et E (circonférence). Le cercle est bleu ;

15. Lorsqu'un cercle est affiché sur le terminal, il est affiché sous la forme suivante "Cr@(a, b)" où r est la valeur du rayon et (a, b) le centre du cercle, par exemple C2.5@(1.0, 2.0) ;
16. On peut changer le rayon du cercle ;
17. On peut changer le diamètre du cercle ;
18. On ne doit pas pouvoir changer les caractéristiques d'un cercle sans passer par les opérations de modification que la classe propose ;
19. La classe doit réussir les tests décrits dans [ce fichier](#) qui recense ces exigences.

Attention à respecter les contraintes suivantes :

1. Pour réaliser cette classe, vous devrez réutiliser la classe Point définie dans le TP précédent ;
2. Vous devrez aussi réaliser une **énumération** Color contenant différentes couleurs ;
3. Interdiction de modifier les classes de test fournies, c'est à vous de vous adapter ;
4. Les exigences 12, 13 et 14 ci dessus ne sont pas testées par la classe CircleTestBase. En conséquence, vous devez écrire une classe CircleTest utilisant JUnit4 qui teste ces exigences ;
5. Vous devrez documenter votre code avec des commentaires au format Javadoc ;
6. Vous utiliserez le mot-clé "assert" de Java pour exprimer les préconditions des méthodes ;
7. On ne stockera pas d'information redondante dans la classe ;
8. On définira dans la classe Circle une constante appelée PI qui sera initialisée à la valeur de PI donnée dans la classe Math.
9. Votre classe devra aussi passer les tests défini dans [ce fichier](#) et [ce fichier](#).