

Exercice Python

Hadrien Bodin

November 2025

- Créer une classe Point minimale que vous ferez évoluer au fur et à mesure de l'exercice.
- Créer une classe Polygone que vous ferez évoluer au fur et à mesure de l'exercice. Cette classe doit dans un premier temps :
 - Regrouper un certain nombre de Points
 - Être construite sans aucun point par défaut mais proposer la possibilité de prendre en argument initial une liste de coordonnées pour la convertir en point.
 - Afficher le nombre de points à l'appel d'un print.
- Écrire une méthode permettant de traduire un polygone
- Nous souhaitons maintenant créer une classe Cercle qui :
 - Hérite d'un polygone
 - Est construite vide par défaut, ou qui prend en argument initial un rayon et un centre.
 - Le constructeur doit renvoyer une erreur s'il manque soit le rayon soit le centre
 - Expose une méthode pour traduire le cercle
 - Un print sur un cercle doit renvoyer entre autre son centre et son rayon
 - Un appel sur un objet issu de Cercle avec un Point en argument doit renvoyer un booléen qui indique si le point est dans le cercle
- Implémentez l'opérateur '==' pour ces trois classes
- On peut aussi considérer un point comme un vecteur \overrightarrow{OM} .
 - Implémenter les opérateurs pertinents
- Ajouter les accesseurs pertinents à Polygone pour accéder, écrire ou détruire le i-ème point. Ajouter l'accesseur permettant d'ajouter un point.
- Permettre ensuite d'itérer sur les points du polygone.
- Déplacer chaque définition de classe dans un fichier propre
- Créer un module à partir de ces fichiers
- Vérifier que le module est utilisable