

TD - Objective C

IMT Lille Douai – FISE M1/M2 – UV AMSE

Les complexes

Vous avez déjà écrit une classe `Complexe` en Java (TD de Technique de programmation avancée). Nous voudrions écrire une classe similaire ainsi qu'un programme minimum pour la tester en Objective C.

Question 1 Écrire la classe complexe ainsi que les méthodes init correspondantes permettant d'initialiser les variables membres de la classe.

Question 2 Ajoutez les propriétés permettant de générer les accesseurs des variables membres de votre classe. Réécrivez les initialiseurs afin d'utiliser les accesseurs qui sont générés par le langage de manière automatique (si vous utilisez les propriétés).

Question 3 Ajoutez une méthode d'instance permettant d'additionner un complexe au complexe en cours et renvoyant un nouveau complexe.

Question 4 Faites de même pour une méthode multipliant le complexe en cours par un autre complexe, soustrayant un complexe, rendant le module du complexe, et renvoyant le conjugué de celui-ci.

Question 5 Ajoutez une méthode d'instance nommée *description* renvoyant un *NSString**, qui va générer une chaîne de caractère permettant d'afficher votre complexe sous une forme intelligible. Le fait de nommer cette méthode *description* fait qu'elle sera appelée sur un objet de type complexe que l'on tente d'afficher (comme `toString()` en Java), sans avoir à préciser l'envoi du message *description*.

Question 6 Créez une fonction *main()* permettant de tester tout ceci.

Question 7 Créez une méthode de classe recevant un *NSArray** qui va sommer l'ensemble des éléments du tableau et renvoyer le complexe correspondant. Testez cette méthode dans votre *main()*.

Question 8 Dérivez la classe complexe pour faire une classe `ImaginairePur`. Modifiez ensuite les méthodes `init` et la méthode `description`.