

TP n°2 bis

Interfaces et *Javadoc*

1 Les nombres complexes

On fournit le fichier `IComplexe.java` qui contient l'interface `IComplexe` :

1. Téléchargez le fichier et placez-le dans le répertoire du TP.
2. Écrivez la classe `Complexe` qui implémente l'interface `IComplexe`. Vous écrirez en particulier les trois constructeurs, ainsi que la méthode `toString`.
3. Écrivez la classe de test permettant de tester toutes les méthodes de la classe.
4. Nous souhaitons implémenter la méthode `somme` qui prend en paramètre deux nombres complexes et qui retourne un nombre complexe qui est la somme de ces deux nombres complexes. Quelle est la particularité de cette méthode ? A-t-elle besoin de l'objet courant ?
5. Ajoutez la méthode [de classe] `somme`.
6. Ajoutez les commentaires *javadoc* manquants.

2 Les nombres rationnels

On fournit le fichier `IRationnel.java` qui contient l'interface `IRationnel` :

1. Téléchargez le fichier et placez-le dans le répertoire du TP.
2. Écrivez la classe `Rationnel` qui implémente l'interface `IRationnel`. Vous écrirez les trois constructeurs, ainsi que la méthode `toString`.
3. Écrivez la classe de test permettant de tester toutes les méthodes de la classe.
4. Ajoutez la méthode `PGCD` qui calcule le PGCD entre deux entiers quelconques, passés en paramètres. Si les entiers sont négatifs, le PGCD est calculé sur les valeurs absolues. Vous devez aussi vérifier si l'un des deux entiers est nul. Cette méthode a-t-elle besoin de l'objet courant ?
5. Nous souhaitons ajouter la méthode `corriger` qui permet de 'corriger' le nombre rationnel : réduction, signe porté par le numérateur, dénominateur différent de 0 (seul le numérateur peut être à 0).
 - Quand cette méthode doit-elle être appelée ?
 - La méthode `corriger` doit-elle être privée ou publique ?
 - Écrivez la méthode `corriger` et appelez-là où c'est nécessaire.
6. Ajouter la méthode `somme` qui prend en paramètre deux rationnels et qui retourne un nouveau rationnel qui est la somme des deux nombres rationnels.

3 Une autre interface

On fournit le fichier `IAffiche.java` qui contient l'interface `IAffiche` :

1. Téléchargez le fichier et placez-le dans le répertoire du TP.
2. Modifiez les classes `Complexe` et `Rationnel` pour qu'elles implémentent l'interface `IAffiche`.
3. Créez une nouvelle classe de test dans laquelle vous créez un tableau `t` de `IAffiche` qui contient des `Complexe` et des `Rationnel`, une fois le tableau rempli, affichez-le.
4. Peut-on ajouter l'instruction `t[0].setPartieReelle(1);` ? Pourquoi ?