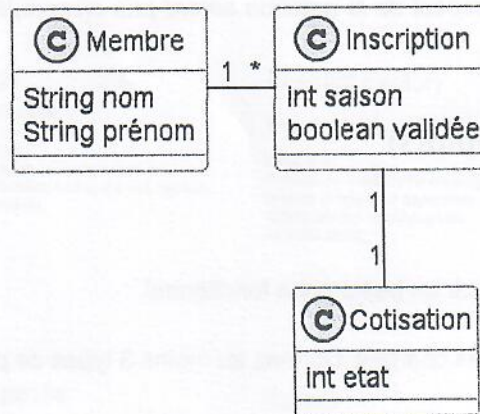


I Ecrivez le code java des classes **ClubController**, **Club** et **Equipe** correspondant à ces diagrammes de classe et de séquence.

II Représentez à l'aide d'un diagramme d'états les différents états du paiement d'une cotisation. On considère que la cotisation est payée en trois fois chaque paiement étant effectué en début de trimestre.. Si elle n'est pas payée après cette date, l'inscription est annulée. Un rappel est envoyé 15 jours avant la date limite si elle n'est pas payée. En plus du diagramme d'état, vous ajouterez les méthodes relatives à ce diagramme au diagramme ci-dessous

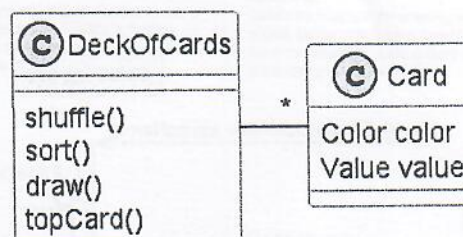


3. Conception (10 points)

I - Question de cours : Qu'est ce qu'apportent les design patterns pour la conception de logiciel. Quelle est la principale propriété qu'ils permettent d'améliorer (en la réduisant) ?

II - Question de cours : Expliquez le fonctionnement du pattern Visiteur sur un exemple en faisant un diagramme de séquence. Expliquez ensuite comment il permet d'ajouter des opérations sur une structure d'objets sans la modifier.

III - Dans l'application que vous avez développée en TP avec le jeu de cartes



- Dessinez le diagramme de classes de la mise en œuvre du pattern Command pour le mélange des cartes.
- Quel est l'intérêt de ce pattern ?