

## Cours Java – DSTI2

**NB** : En plus du simulateur, la qualité du code sera prise en compte dans la correction de ce travail. De même, ce projet devra être fait individuellement par chaque étudiant et devra être envoyé au plus tard le Vendredi 04 Mars 2016 à 00h00mn00s à l'adresse [envoieip@gmail.com](mailto:envoieip@gmail.com). L'objet du mail devra être `MP1_JAVA_nomEtPrenomEtudiant_DSTI2`. Le non-respect de ces contraintes rendra le travail irrecevable.

### MP1: Belote

L'objectif de ce mini-projet est de simuler un jeu de carte appelé belote.

#### Règles

Dans un jeu de belotte, un paquet de 52 cartes est distribué à 4 joueurs. Pour chaque tour, chaque joueur joue une carte basée sur les trois règles suivantes:

- Le premier joueur joue la première carte dans sa main
- Tous les autres joueurs jouent la première carte de même signe qui est dans leur main
- Si un joueur n'a pas une carte de même signe, alors, il joue une carte dans sa main

A la fin du tour, le joueur qui a la carte « la plus élevée » dans le signe gagne les quatre cartes de la table. Le joueur qui gagne le tour commence le tour prochain. Le jeu continue jusqu'à ce qu'aucune carte ne reste en main. A la fin, chaque joueur somme les valeurs des cartes qu'il a gagnées. Celui qui a le score le plus élevé gagne la partie.

#### Instructions

Etape 1: La classe carte

Une carte sera représentée par trois variables:

- Un signe (trèfle, pique, cœur, carreau) qui sera représentée par les chiffres 0, 1, 2, 3 pour simplifier le problème
- Un nom (1.....10, roi, dame, valet) qui sera représentée par un string
- Une valeur qui sera représentée par un entier. Les valeurs des cartes 1 à 10 sont les mêmes que les noms des cartes et le valet vaut 11, la dame vaut 12 et le roi vaut 13.

Pour simplifier vous pouvez mettre la valeur en string comme représentant le nom (par exemple le valet peut s'appeler « 11 »)

Créer une classe *Carte* qui contient les variables non statiques décrits ci-dessus. En plus, implémenter les méthodes suivantes:

- Un constructeur Carte (int signe, int value, String name) qui prend en entrée le nom, le signe et la valeur de la carte
- Une méthode *String toString()* qui affiche le nom, le signe et la valeur de la carte.

Compiler la classe et assurez-vous qu'elle se comporte correctement.

Etape 2: la classe *Joueur*

Un joueur sera représenté par quatre variables:

- Son nom qui sera représenté par un String
- Son score qui sera représenté par un entier
- Un compteur de cartes qui sera représenté par un entier
- Un tableau de carte

Créer une classe Joueur qui contient les variables décrits ci-dessus (décider de leur caractère *statique* ou pas). En plus, implémenter les méthodes suivantes:

- Un constructeur Joueur(String name) qui prend en entrée un String et qui initialise le score du joueur à 0, le compteur de carte à 0, le tableau à un tableau de 13 cartes et le nom du joueur à l'argument passé en paramètre.
- Une méthode ajoutCarte(Carte carte) qui ajoute une carte au tableau de carte du joueur (pensez au compteur de carte )
- Une méthode jouerEnPremier() sans argument qui retourne la carte que le joueur va jouer en premier (la première carte du tableau). (Pensez au compteur de carte). Elle retourne *null* s'il n'y a plus de cartes et remplace par *null* la carte qui est en train d'être jouée par le joueur.
- Une méthode play(int signe) qui prend en entrée le signe de la carte que le premier joueur a joué et retourne la carte que le joueur doit jouer( première carte de même signe ou .....). Pensez au compteur de cartes.
- Une méthode tourGagnant(carte[] carte) qui sera appelée quand le joueur gagne le tour. Elle prend en entrée un ensemble de quatre cartes sur la table. Elle ne retourne rien mais met à jour le score des joueurs

Note:

Comme on ne peut effacer une carte du tableau une fois qu'il est joué, on le remplace par *null*.

Dans play() et jouerEnPremier() , quand vous bouclez pensez à éviter les cartes *null*.

Compiler la classe Joueur et tester son bon fonctionnement.

### Etape 3: La classe Belote

Le jeu sera représenté par deux tableaux statiques:

- un tableau de cartes
- un tableau de joueur.

Créer une classe Belote qui contient les variables décrites ci-dessus. En plus, implémenter les méthodes suivantes:

- Un constructeur Belote qui ne prend pas d'arguments et crée 4 joueurs (Doudou, Lamine, Fatou, Dieynaba) et 52 cartes (13 cartes pour chaque couleur) et distribue les cartes dans l'ordre que vous voulez.
- Une méthode main qui crée une instance de la classe Belote et simule le jeu. Pour cela, utiliser une boucle appropriée qui s'arrêtera quand jouerEnPremier retourne *null*.

Compiler la classe Belote et tester votre simulateur

NB : Pour une meilleure organisation de son code, l'étudiant peut ajouter, si ça se justifie, d'autres attributs et/ou méthodes autre que ceux qui sont listés dans l'énoncé.