

Cours 420-201 LI Introduction à la programmation Automne 2020 Cégep Limoilou Département d'Informatique	Laboratoire 4 Programmer une application impliquant plusieurs classes et des tableaux d'objets (12% de la session)
--	---

Objectifs:

- Créer des algorithmes impliquant des conditions, des boucles et des tableaux
- Programmer des méthodes java avec des conditions, des boucles et des tableaux
- Utiliser des tableaux d'objets
- Programmer une application à partir de la documentation fournie.

Contexte:

- À faire en équipe de 2
- L'énoncé du travail ainsi que le projet de départ se retrouvent sur Léa.
- La date de remise est indiquée sur Léa.

À remettre:

- Vous remettez votre **dossier de projet** au complet en format compressé (.zip) dans un fichier du nom « vos noms – Tp 4.zip ». Le fichier compressé doit être remis sur Léa.

Contexte

Dans ce laboratoire on veut vous faire programmer un jeu de dés qui utilise une main de 5 dés. Une version simplifiée du « yahtzee ». 2 joueurs lancent à trois reprises certains dés, parmi 5 qu'ils ont dans leur main, pour obtenir la meilleure séquence possible.

Étapes

IMPORTANT : Il faut copier et **compléter** la JavaDoc de chaque méthode développée.

Pour avoir une idée de ce que chaque méthode doit faire, consultez la JavaDoc de l'application qui est fournie dans le dossier de code source.

1. Dans le package data, créer une enum SequenceDeDes ayant les valeurs suivantes

Séquence	Nom	Pointage
5 dés égaux	CINQ_EGAUX	100
4 dés égaux	QUATRE_EGAUX	70
1 brelan + une paire	FULL	60
Une série longue : 1, 2, 3, 4, 5 ou 2, 3, 4, 5, 6	SERIE_LONGUE	50
3 dés égaux	BRELAN	40
Une série courte : 1, 2, 3, 4 ou 2, 3, 4, 5 ou 3, 4, 5, 6	SERIE_COURTE	30
2 paires	DEUX_PAIRES	20
1 paire	UNE_PAIRE	10

2. Dans le package data, créer la classe InfoSelonSequenceDeDes. Ses 2 méthodes sont static. Une retourne le pointage selon la SequenceDeDes reçue et l'autre retourne le message associé à la SequenceDeDes reçue. Testez vos méthodes dans le main de cette classe.

Nom	Message
CINQ_EGAUX	Vous avez cinq dés pareils
QUATRE_EGAUX	Vous avez quatre dés pareils
FULL	Vous avez un brelan plus une paire
SERIE_LONGUE	Vous avez une série longue
BRELAN	Vous avez trois dés pareils
SERIE_COURTE	Vous avez une série courte
DEUX_PAIRES	Vous avez deux paires
UNE_PAIRE	Vous avez une paire

Le diagramme de classes suivant ainsi que la JavaDoc fournie doivent être obligatoirement respectés.

3. Dans le package data, créer la classe DeA6Faces. Programmer les méthodes de cette classe selon la javaDoc reçue et le diagramme de classes. Testez vos méthodes dans le main de cette classe.
4. Dans le package data, créer la classe MainDe5Des. Programmer les méthodes de cette classe selon la javaDoc reçue et le diagramme de classes. Testez vos méthodes dans le main de cette classe.
5. Dans le package data, créer la classe Joueur. Programmer les méthodes de cette classe selon la javaDoc reçue et le diagramme de classes. Testez vos méthodes dans le main de cette classe.
6. Dans le package application, créer la classe JeuDeDes. Programmer les méthodes de cette classe selon la javaDoc reçue et le diagramme de classes. Dans cette classe vous aurez besoin des méthodes fournies dans le package utilitaires. Ces méthodes fournissent le code nécessaire aux interactions avec l'utilisateur. Elles utilisent des boîtes de dialogue plutôt que la console. Certaines servent à la saisie d'info et d'autres à l'affichage. Prenez le temps de bien les comprendre.

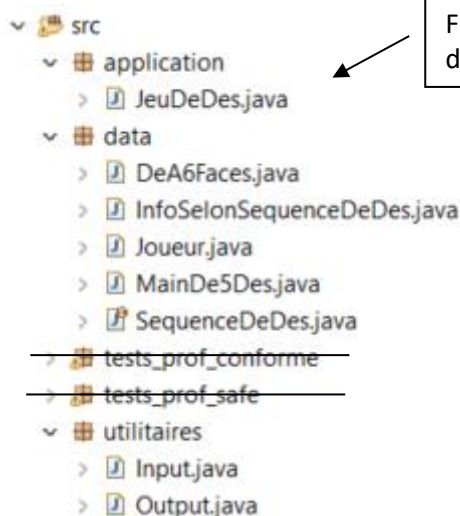
Attention ! Info utile sur les enum

Supposons une enum SorteCarte{CŒUR, PIQUE, CARREAU, TREFLE}

- enum.values() retourne un tableau de type SorteCarte contenant chacune des valeurs de l'énumération.
- enum.values().length donne le nombre d'éléments de l'énumération

Ex. SorteCarte[] sortes = SorteCarte.values() ;
 sortes est un tableau contenant {CŒUR, PIQUE, CARREAU, TREFLE}
 sortes.length ou SorteCarte.values().length = 4 et
 sortes[i] ou SorteCarte.values()[i] est égal à la sorte à la position i

Pour vous permettre de bien comprendre le fonctionnement de l'application, vous trouverez en annexes les différents écrans de l'interface du jeu.



← Finalement l'arbre des packages suivants doit obligatoirement être respecté.

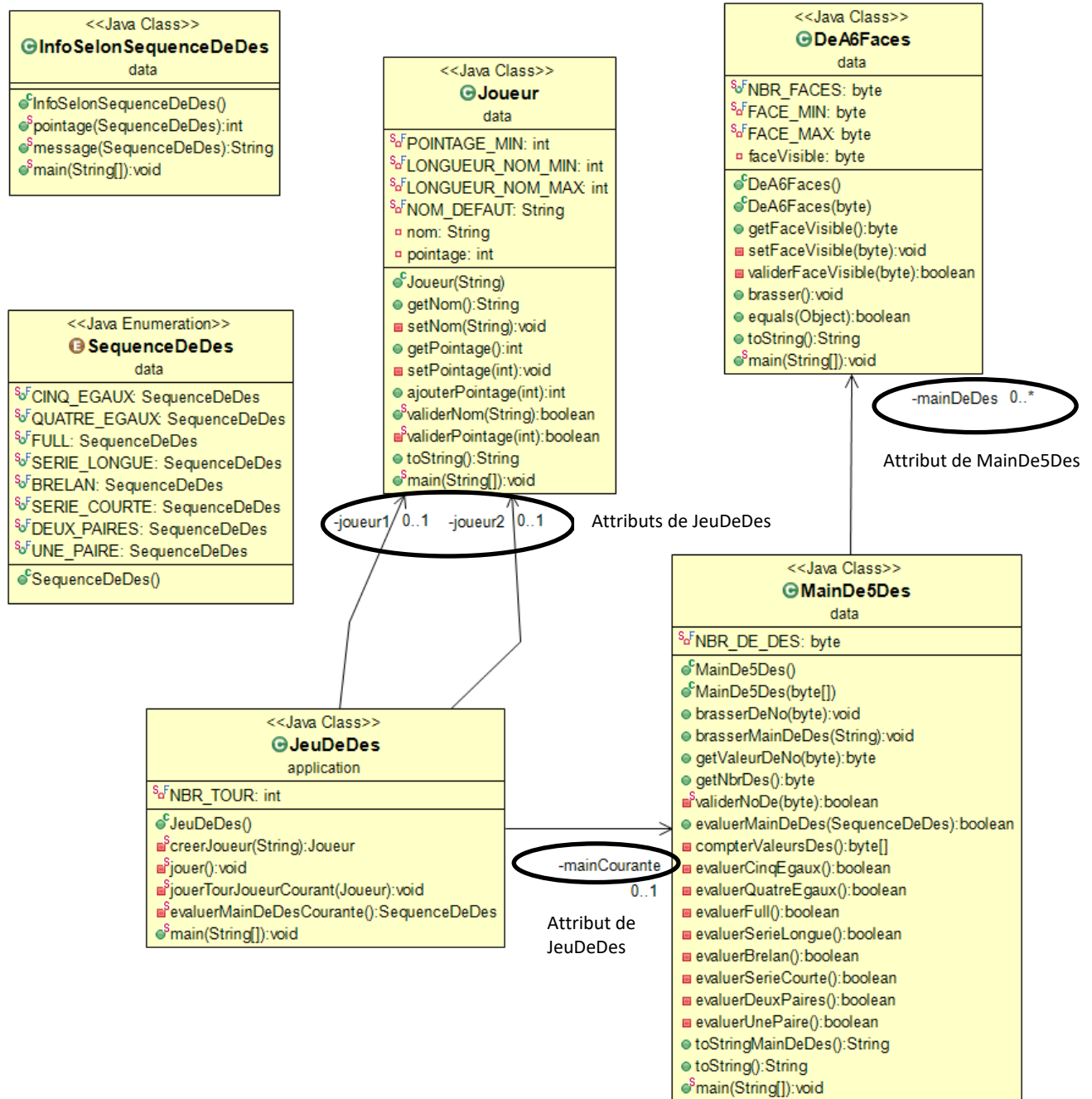
Donc votre projet contient :

- Le code complet de toutes les classes
- Les commentaires JavaDoc dans toutes les classes (copier et compléter celle fournie)
- Les tests unitaires de vos méthodes dans le main de chaque classe du package data
- Génération de la JavaDoc (dossier doc)

Barème de correction :

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| • Fonctionnement : | 50 % |
| • Structure du code : | 30 % |
| • JavaDoc | 10 % |
| • Tests : | 10 % |
| • Respect consignes : | correction négative (max 5%) |

Plus le dossier doc contenant la génération de la JavaDoc



ANNEXE – Écrans du jeu

Joueur 1 Nom trop court ou trop long

Entrée

?

Entrez le nom du joueur 1 (de 3 à 20 caractères) :

to

OK Annuler

Entrée

?

Entrez le nom du joueur 1 (de 3 à 20 caractères) :

123456789012345678901

OK Annuler

Joueur 1 Nom annulé

Entrée

?

Entrez le nom du joueur 1 (de 3 à 20 caractères) :

OK Annuler

Information

i

Désolé, pour jouer, il faut saisir le nom de 2 joueurs!

Le programme va se terminer...

OK

Joueur 1 valide et Joueur 2 Nom trop court ou trop long

Entrée

?

Entrez le nom du joueur 1 (de 3 à 20 caractères) :

toto

OK Annuler

Entrée

?

Entrez le nom du joueur 2 (de 3 à 20 caractères) :

ta

OK Annuler

Joueur 1 valide et Joueur 2 Nom annulé

Entrée

?

Entrez le nom du joueur 2 (de 3 à 20 caractères) :

OK Annuler

Information

i

Désolé, pour jouer, il faut saisir le nom de 2 joueurs!

Le programme va se terminer...

OK

2 joueurs valides - premier tour joueur 1

Entrée

?

Tour 1/3 pour TOTO, vous avez présentement 0 point(s)

Voici votre main de dés:

No. du dé : 1 2 3 4 5

Valeur : [2] [3] [6] [5] [5]

Vous avez une paire pour 10 points.

Choisir le numéro des dés que vous voulez relancer ("Annuler" pour arrêter la saisie)!

123

OK Annuler

2^e tour joueur 1

Entrée

? Tour 2/3 pour TOTO, vous avez présentement 0 point(s)

Voici votre main de dés:

No. du dé : 1 2 3 4 5
Valeur : [2] [5] [6] [5] [5]

Vous avez trois dés pareils pour 40 points.

Choisir le numéro des dés que vous voulez relancer ("Annuler" pour arrêter la saisie)!

13

OK Annuler

- Si on entre des lettres, ça fait rien
- Si on entre des no de dés invalides, ça fait rien mais tour incrémenté
- Annuler, termine le tour du joueur

3^e tour joueur 1 - résultats

Information

i Tour 3/3 pour TOTO, vous avez présentement 0 point(s)

Voici votre main de dés:

No. du dé : 1 2 3 4 5
Valeur : [4] [5] [3] [5] [5]

Vous avez trois dés pareils pour un gain de 40 points.

OK

1^{er} tour joueur 2

Entrée

? Tour 1/3 pour TATA, vous avez présentement 0 point(s)

Voici votre main de dés:

No. du dé : 1 2 3 4 5
Valeur : [3] [6] [4] [4] [6]

Vous avez deux paires pour 20 points.

Choisir le numéro des dés que vous voulez relancer ("Annuler" pour arrêter la saisie)!

1

OK Annuler

2^e tour joueur 2 + annulé

Entrée

? Tour 2/3 pour TATA, vous avez présentement 0 point(s)

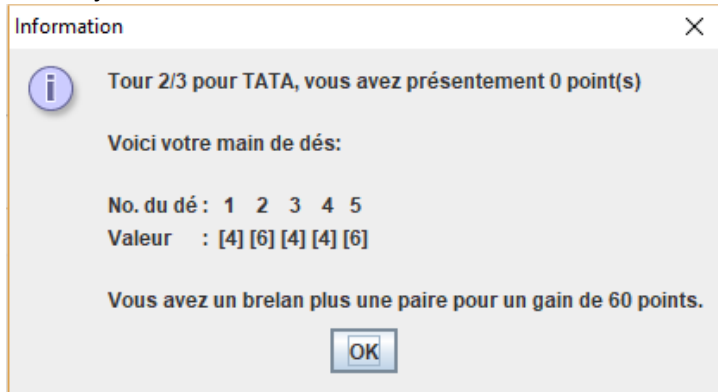
Voici votre main de dés:

No. du dé : 1 2 3 4 5
Valeur : [4] [6] [4] [4] [6]

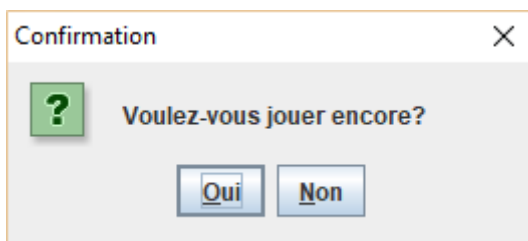
Vous avez un brelan plus une paire pour 60 points.

Choisir le numéro des dés que vous voulez relancer ("Annuler" pour arrêter la saisie)!

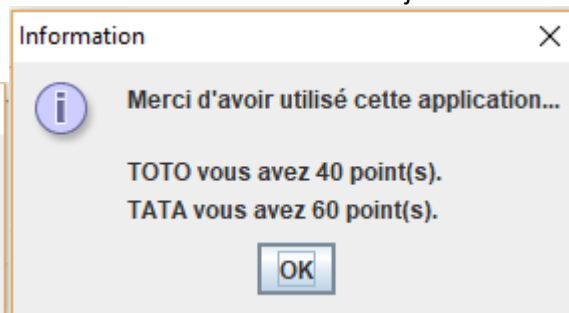
OK Annuler

2^e tour joueur 2 - résultats

On continue ??



Si non – résultats finaux des 2 joueurs



Si oui, on rejoue avec pointage ajusté pour chaque joueur

