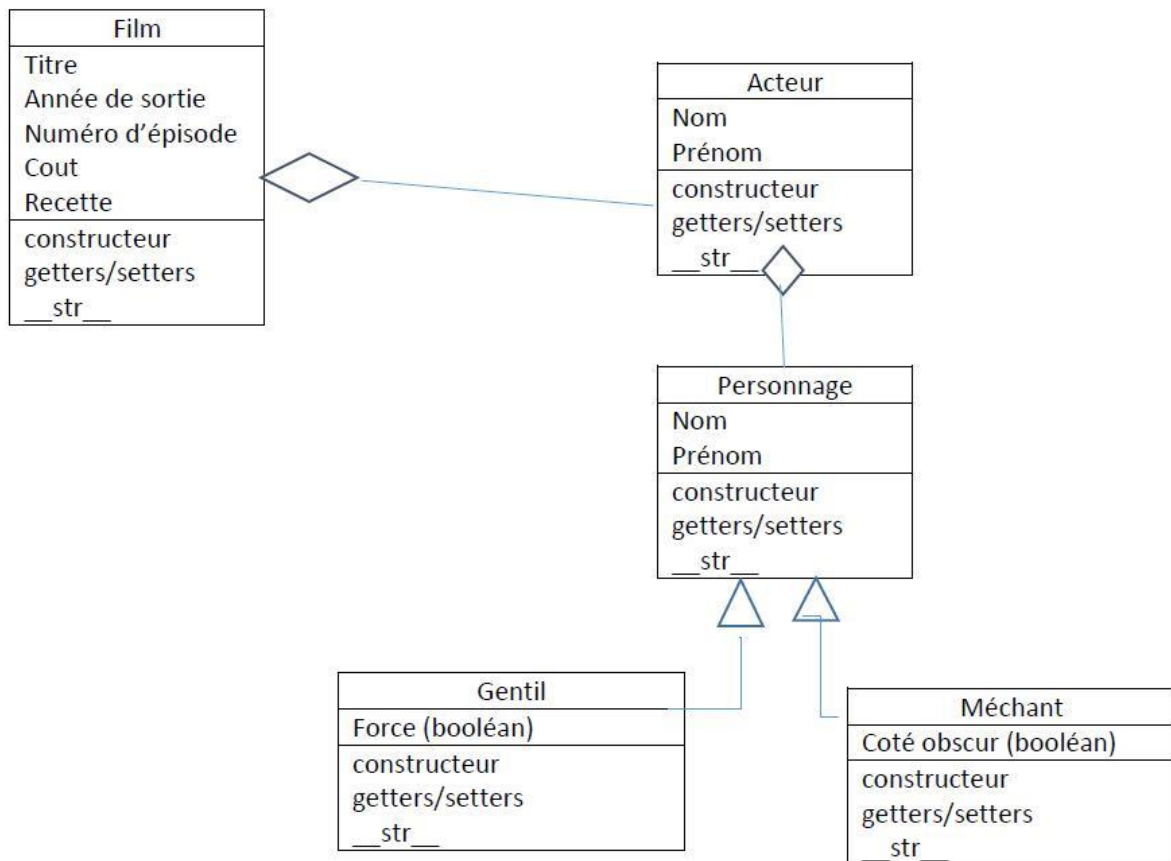


Etude de cas **STAR WARS**

Soient les films de la saga Star Wars, chaque film fait d'une instance de la classe Film.

Des personnages sont incarnés par des acteurs dans ces films correspondant aux classes suivantes. Certains personnages sont des méchants, ils font partie du côté obscur, et certains sont gentils, ils font partie de la force.



1. Donnez le code des classes Film et Acteur en Java. La méthode toString indiquera à chaque fois le nom de la classe de l'instance, et les noms et valeurs des attributs pour chaque classe. Vous commenterez en Javadoc la classe Film.
2. Donnez le code pour créer 3 films connaissant les informations suivantes trouvées sur Wikipédia (Vous inventerez le montant de la recette et du coût). Les attributs des films seront écrits en dur.

Trilogie originale (1977-1983) :

Star Wars, épisode IV : Un nouvel espoir de George Lucas, sorti en 1977 ;
Star Wars, épisode V : L'Empire contre-attaque d'Irvin Kershner, sorti en 1980 ;
Star Wars, épisode VI : Le Retour du Jedi de Richard Marquand, sorti en 1983.

Prélogie (1999-2005)

Star Wars, épisode I : La Menace fantôme de George Lucas, sorti en 1999 ;
Star Wars, épisode II : L'Attaque des clones de George Lucas, sorti en 2002 ;
Star Wars, épisode III : La Revanche des Sith de George Lucas, sorti en 2005.

Troisième trilogie (2015-2019)

Star Wars, épisode VII : Le Réveil de la Force de J. J. Abrams, sorti en 2015 ;
Star Wars, épisode VIII : Les Derniers Jedi de Rian Johnson, sortie prévue en 2017² ;
Star Wars, épisode IX de J. J. Abrams, sortie prévue en 2019³.

3. Donnez le code de la création d'un personnage après avoir créé la classe Personnage. Pour ceux qui ont vécu dans une grotte depuis la sortie en 1977 du premier épisode, vous pouvez inventer des noms si vous n'en connaissez aucun.
4. Créez une collection de votre choix et insérez les 3 objets Films.
5. Créez une fonction qui parcourt une collection du type précédent afin d'afficher le résultat de la toString pour chacun des objets.
6. Testez-la sur votre collection
7. Ajoutez un attribut qui sera une collection d'acteurs dans votre classe Films et un attribut duet de personnages pour un acteur. Un duet est une collection permettant de stocker deux éléments. A vous de bien choisir la collection parmi celles disponibles en Java : Array, ArrayList, Vector, HashMap, ...
8. Donnez le code pour créer un acteur incarnant deux personnages. Dans cette étude de cas, un acteur possède deux personnages parce que ce sont les personnages avec qui on l'identifie le plus. Par exemple pour Harrison Ford est le plus souvent Han Solo ou Indiana Jones.
9. Ajoutez une méthode dans la classe Acteur de nom nbPersonnages() qui retourne le nombre de personnages incarnés par cet acteur.
10. Dans un de vos films déjà créés, ajoutez une collection d'acteurs comme attribut de la classe de votre film.
11. Ajoutez des méthodes à la classe Film :
 - nbActeurs() qui vous retourne le nombre d'acteurs du film
 - calculBénéfice() qui retourne le montant du bénéfice et un booléen dans un duet pour savoir si le film est bénéficiaire et si oui, de combien. Même raisonnement pour le déficit.

- `isBefore(annee)` qui retourne `True` ou `False` si le film est sorti avant une année passée en paramètre.

12. Donnez le code d'une méthode `tri()` de la classe `Film` qui trie les acteurs par ordre alphabétique dans la collection

13. Donnez le code d'une fonction `makeBackUp` qui prend en paramètre un dictionnaire de films (l'année du film étant la clé et la valeur est l'objet) et qui écrit pour chaque film la ligne suivante :
l'année – le titre – le bénéfice :

1977 – Un nouvel espoir – 65000000
