

## MOCA2A-Programmation Orientée Objet C++

Examen de TP

14 avril 2021

Durée environ 2h30 - Documents non autorisés

Barème indicatif sur 20 : 1 (2 pts), 2 (5 pts), 3 (5 pts) , 4 (8 pts)

### CONSIGNES

#### Lire et exécuter les consignes suivantes :

- (1) **Sujet** : sur la plateforme moodle se trouvent quatre fichiers, les en-têtes des classes à implanter et le programme principal qui teste ces classes. Il est interdit de modifier le statut des attributs dans chacune des classes.
  - `film.h`
  - `recompense.h`
  - `meilleursFilms.h`
  - `main.cc`
- (2) **Rendu** : déposer l'ensemble de vos fichiers `*.h` `*.cc` `makefile` et `exec` sur la plateforme moodle dans l'espace prévu (sans les compresser).

#### 1. MODULARITÉ

**EXERCICE 1.** Créer un Makefile qui produira un exécutable `exec` à partir des quatre fichiers cités précédemment et des fichiers `film.cc`, `recompense.cc` et `meilleursFilms.cc`.

#### 2. CLASSE FILM

##### EXERCICE 2.

- (1) Créer et compléter le fichier `film.cc` en y implantant toutes les méthodes de la classe `Film`
- (2) Définir la méthode `bool longmetrage ()` retourne `true` si l'objet courant est un long métrage, sachant qu'un long métrage est un film qui dure au moins 60 minutes.
- (3) Définir la méthode `void affiche()` de la classe `Film` qui affiche chaque attribut de l'objet courant ainsi que "long métrage" ou "court métrage" selon le cas.

#### 3. CLASSE RECOMPENSE

##### EXERCICE 3.

- (1) Créer et compléter le fichier `Recompense.cc` en y implantant toutes les méthodes de la classe `Recompense`.

- (2) Surdéfinir la méthode `bool longmetrage()` pour la classe `Recompense` de sorte qu'elle retourne `true` si l'objet courant est un long métrage qui a reçu au moins une récompense (César ou Palme d'or).
- (3) Surcharger de l'opérateur d'insertion dans le flux sortant `<` pour la classe `Recompense` : afficher chaque attribut (ceux de la classe ainsi que ceux de la classe mère) d'une instance de la classe `Recompense`.

#### 4. CLASSE MEILLEURS FILMS

##### EXERCICE 4.

- (1) Créer et compléter le fichier `MeilleursFilms.cc` en y implantant toutes les méthodes de la classe `MeilleursFilms`.
- (2) Surcharger l'opérateur d'affectation `=` pour la classe `MeilleursFilms`.
- (3) Surcharger de l'opérateur `+` pour la classe `MeilleursFilms` : retourne une nouvelle instance de la classe `MeilleursFilms` obtenue en ajoutant un film à l'objet courant de la classe `MeilleursFilms` (l'objet courant ne doit pas être modifié).
- (4) Surcharger de l'opérateur d'indexation `[ ]` pour la classe `MeilleursFilms`. Trouver et désigner en commentaires dans le fichier `main.cc` l'utilisation de cette surcharge.
- (5) Définir la méthode `MeilleursFilms longmetrage()`, cette méthode retourne une nouvelle instance de la classe qui contient tous les longs métrages récompensés au moins 1 fois de l'objet courant. Indication : vous pouvez utiliser la méthode `bool longmetrage()` de la classe `Recompense`, les surcharges de `+` et de `=` définies précédemment.

VALÉRIE GILLOT, UTLN, DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE-L3 INFORMATIQUE