

Contrôle de C++

Durée : 1h00

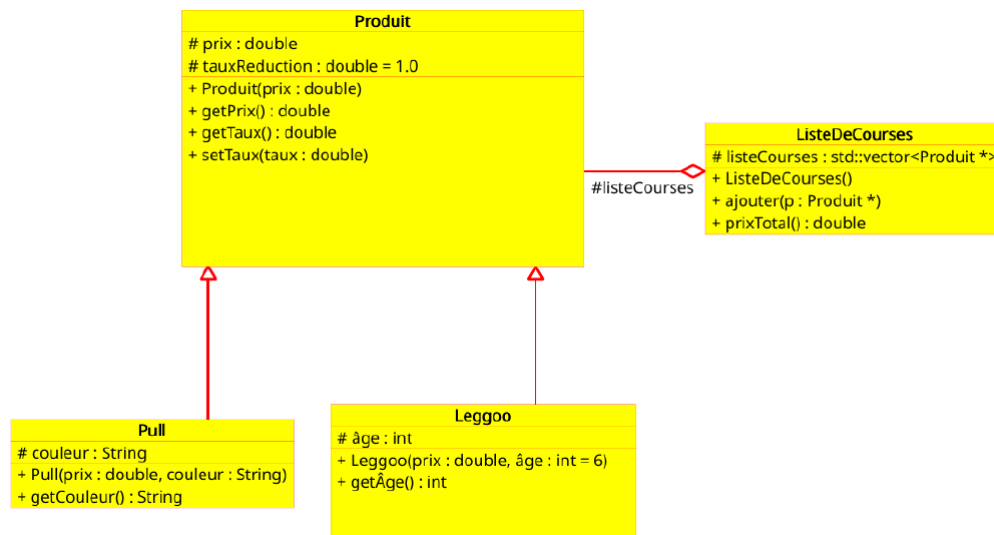
Aucun document autorisé

Nom :

Prénom :

Au vu de la situation Covid19, Amoozom promeut l'achat de cadeaux en ligne pour la nouvelle année, avec pour certains, des taux de réduction attractifs. Son catalogue propose des produits : des Pulls de couleurs diverses et des boîtes Leggo variées pour tous les âges !

L'application à écrire comporte (dans un premier temps) 4 classes, données par le diagramme de classes suivant :



Dans ce diagramme, les # devant les variables indiquent qu'elles sont protégées et les + devant les méthodes indiquent qu'elles sont publiques. Enfin, les flèches entre les classes Pull et Leggo d'une part, et Produit d'autre part, indiquent des liens d'héritage (relation *est-un*). Enfin, la flèche terminée par un losange indique une relation d'agrégation entre les classes Produit et ListeDeCourses : *i.e.* une liste de courses possède des produits (relation *a-un*).

Classes Produit, Pull et Leggo

- 1. Écrivez en C++ les classes Produit, Pull et Leggo données par le diagramme précédent. Vous ajouterez la surcharge de l'opérateur << pour écrire un produit (avec le taux de réduction, s'il y a lieu) dans un `std::ostream`. Pour cette dernière, **attention à bien factoriser le code entre les différentes classes**.

[illegible]

Classe ListeDeCours

- 2. Écrivez en C++ la classe `ListeDeCours` donnée par le diagramme de classes précédent. La méthode `prixTotal` renvoie la somme des prix de tous les produits de la liste de courses. Vous

[illegible]

4

avec un message d'erreur est émise.

- 3. Écrivez en C++ la classe `FileException` dans la laquelle vous redéfinirez la méthode `what()`.

- 4. Écrivez en C++ la méthode `enregister` qui écrit les `Produit` d'une `ListeDeCourses` courante dans un fichier. Si vous avez besoin de (re)définir d'autres méthodes, vous les écrirez en précisant bien les classes auxquelles elles appartiennent.

Classe de test

- 5. Écrivez en C++ la fonction `main` dans laquelle :

- vous créez 2 listes de courses, une pour Mario et l'autre pour la Princesse Pêche avec les produits suivants :

Liste de Mario :

Leggoo - Planet destroyer - âge 12 ans - 90 euros
Leggoo - Ma Petite Ferme - âge 6 ans - 70 euros
Pull - rouge - 40 euros

Liste de Princesse Pêche :

Pull - magenta - 40 euros
Pull - rainbow - 55 euros
Leggo - My Happy Fish Tank - âge 8 ans - 10 euros

Vous appliquerez une réduction de 50% sur le premier Leggoo de Mario, et une réduction de 30% sur son second Leggo. Pour Princesse Pêche, vous appliquerez une réduction de 50% sur le deuxième Pull.

- Vous afficherez les deux listes de courses avec, pour chacune, leur prix total.
- Vous enregistrez la liste de courses de Mario dans un fichier de nom *"Mario"*. Vous ferez l'enregistrement dans un try-catch et, en cas d'erreur, vous afficherez sur la sortie d'erreur standard le message fourni par l'exception.

L'exécution de votre programme doit donner :

MarioListe :

Leggoo - pour âges 12+ - soldé à 45 euros
Leggoo - pour âges 6+ - soldé à 49 euros
Pull - rouge - 40 euros

Total : 134 euros

PêcheListe :

Pull - magenta - 40 euros
Pull - rainbow - soldé à 27.5 euros
Leggoo - pour âges 8+ - 10 euros

Total : 77.5 euros

Par exemple, l'ouverture erronée du fichier */usr/Mario* produira :

Erreur : */usr/Mario* ouverture impossible

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.