

Les bases du langage

TP 1 du Module 2

Avant de démarrer ce TP, il convient d'avoir suivi les vidéos des modules 1 à 2.

Durée estimée

1 à 2 heures

Objectif

Le but de ce TP est de travailler avec les bases du langage C#.

Énoncé

Niveau 2 : L'héritage de la géométrie

- Créer un nouveau projet de type Console.
- Dans le fichier Program.cs, remplacer le code par celui-ci :

```
var formes = new List<Forme> {  
    new Cercle { Rayon = 3 },  
    new Rectangle { Longueur = 4, Largeur = 3 },  
    new Carre { Longueur = 3 },  
    new Triangle { A = 4, B = 5, C = 6 }  
};  
  
foreach(Forme forme in formes) {  
    Console.WriteLine(forme);  
}
```

- Créer les classes nécessaires pour que le projet puisse être compilé et s'exécuter.

- Modifier les classes générées pour que le programme affiche ceci à l'exécution :

Cercle de rayon 3

Aire = 28,274333882308138

Périmètre = 18,84955592153876

Rectangle de longueur=4 et largeur=3

Aire = 12

Périmètre = 14

Carré de coté=3

Aire = 9

Périmètre = 12

Triangle de coté A=4, B=5, C=6

Aire = 9,921567416492215

Périmètre = 15

ATTENTION : Vous ne devez pas modifier le code du programme principal.

Niveau 3 : La bataille corse

Nombre de joueurs : minimum 2

Jeu de cartes : 32 cartes

But du jeu : Gagner toutes les cartes

Mise en place : Les cartes sont distribuées équitablement entre tous les joueurs.

Déroulement d'une partie :

Le premier joueur retourne sa première carte. Si celle-ci est un habillé ou un as, c'est un défi.

le joueur suivant doit alors retourner un habillé ou un as. Pour cela, il a droit à un nombre de tentatives en fonction de la carte défi posé par son adversaire :

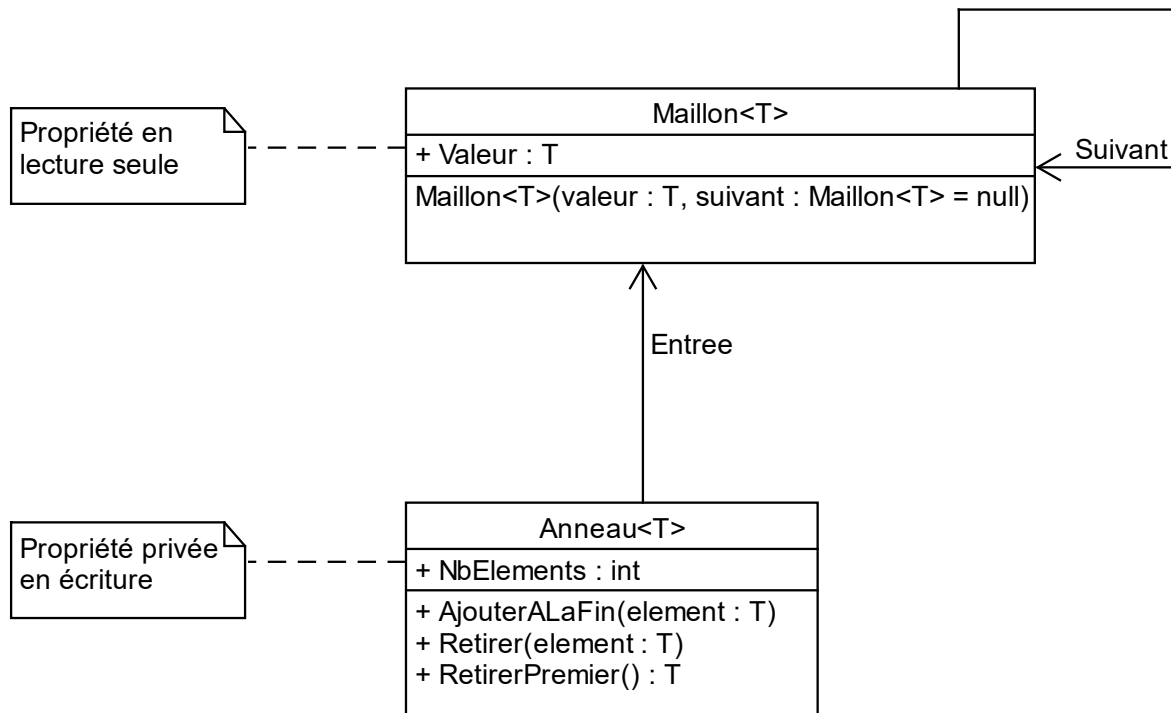
Carte	Nombre de tentatives autorisées
As	1
Roi	2
Dame	3
Valet	4

S'il échoue, le joueur ayant lancé le défi remporte toutes les cartes mises en jeu. Sinon, c'est au joueur suivant de réaliser le nouveau défi proposé.

Lorsqu'un joueur n'a plus de carte, il est éliminé. Le joueur précédent remporte toutes les cartes mises en jeu. C'est ensuite au joueur suivant de jouer.

Instructions :

- Créer les classes suivantes pour modéliser une liste chaînée bouclée. Une première instance de la classe Anneau sera ensuite créée pour contenir les joueurs et ainsi permettre de gérer les tours de jeux de ceux-ci. Pour chaque joueur, une autre instance de la classe Anneau est créée pour contenir les cartes détenues par celui-ci.



- Ecrire une classe BatailleCorse permettant de simuler une partie de bataille corse. Exemple de déroulé :

Julie joue un AS de PIQUE
 Maxime joue un HUIT de COEUR
 Le défi est perdu ! Julie remporte 2 cartes
 Mélanie joue un DAME de TREFLE
 Julie joue un AS de CARREAU
 Maxime joue un AS de TREFLE
 Mélanie joue un ROI de CARREAU
 Julie joue un HUIT de COEUR
 Julie joue un AS de PIQUE
 Maxime joue un NEUF de TREFLE
 Le défi est perdu ! Julie remporte 7 cartes

Mélanie joue un NEUF de COEUR
 Julie joue un HUIT de CARREAU
 Maxime joue un SEPT de TREFLE
 Mélanie joue un DAME de PIQUE
 Julie joue un NEUF de TREFLE
 Julie joue un AS de PIQUE
 Maxime joue un DIX de COEUR
 Le défi est perdu ! Julie remporte 7 cartes
 Mélanie joue un HUIT de TREFLE
 Julie joue un HUIT de COEUR
 Maxime joue un VALET de PIQUE
 Mélanie joue un DIX de PIQUE

Mélanie joue un VALET de COEUR
Julie joue un DIX de COEUR
Julie joue un AS de PIQUE
Maxime joue un HUIT de PIQUE
Le défi est perdu ! Julie remporte
8 cartes
Mélanie joue un NEUF de CARREAU
Julie joue un NEUF de TREFLE
Maxime joue un SEPT de COEUR
Mélanie joue un VALET de CARREAU
Julie joue un HUIT de PIQUE
Julie joue un AS de PIQUE
Maxime joue un ROI de COEUR
Mélanie joue un DAME de CARREAU
Julie joue un DIX de COEUR
Julie joue un VALET de COEUR
Maxime joue un DIX de CARREAU
Maxime joue un DAME de COEUR
Mélanie n'a plus de carte !
Elimination !
Le défi est perdu ! Maxime remporte
12 cartes
Julie joue un DIX de PIQUE
Maxime joue un NEUF de CARREAU
Julie joue un VALET de PIQUE
Maxime joue un DAME de COEUR
Julie joue un HUIT de COEUR
Julie joue un HUIT de TREFLE

Julie joue un DAME de PIQUE
Maxime joue un DIX de CARREAU
Maxime joue un VALET de COEUR
Julie joue un SEPT de TREFLE
Julie joue un HUIT de CARREAU
Julie joue un NEUF de COEUR
Julie joue un ROI de CARREAU
Maxime joue un DIX de COEUR
Maxime joue un DAME de CARREAU
Julie joue un AS de TREFLE
Maxime joue un ROI de COEUR
Julie joue un AS de CARREAU
Maxime joue un AS de PIQUE
Julie joue un DAME de TREFLE
Maxime joue un HUIT de PIQUE
Maxime joue un VALET de CARREAU
Julie joue un DIX de TREFLE
Julie joue un ROI de TREFLE
Maxime joue un SEPT de COEUR
Maxime joue un NEUF de TREFLE
Le défi est perdu ! Julie remporte
26 cartes
Julie joue un AS de COEUR
Maxime n'a plus de carte !
Elimination !
Le défi est perdu ! Julie remporte
1 cartes
Julie gagne !

Proposition de solution

Une proposition de solution pour ce TP est placée dans les éléments en téléchargement liés à ce module.