

TD 2

Création de classes

Exercice 1 : le jeu de dominos

On se propose de simuler un jeu de dominos.

Un domino est un pion rectangulaire qui comporte deux parties, chacune d'elles étant marquée par un nombre de points (de 0 à 6).

On modélise un domino par deux entiers représentant le nombre de points de chacune des deux parties du domino.

Le jeu complet (28 dominos) est modélisé par un tableau.

Au fur et à mesure que le jeu avance, le tableau se remplit.

Question 1/ Ecrire et tester une classe Domino représentant un domino.

Les variables d'instances sont la valeur gauche et la valeur droite du domino (encapsulées).

Les méthodes sont :

- le constructeur Domino(int g, int d),
- void afficher() qui affiche un domino,
- void inverser() qui simule le retournement d'un domino : échange des valeurs gauche et droite,
- int laGauche() et int laDroite() qui permettent d'accéder aux variables d'instance.

Question 2/ Ecrire et tester une classe Table représentant la table de jeu.

Les variables d'instance sont le tableau de dominos et le nombre de dominos posés.

Les méthodes sont :

- le constructeur Table (int n) permettant de créer une table pouvant accueillir un jeu de n dominos,
- void initTable() initialisant le jeu avec 1 domino,
- void affTable() affichant le jeu,
- int recherche(int g, int d) délivrant :
 - ✓ -1 si la pose du domino (g, d) est possible à gauche du jeu,
 - ✓ 1 si elle est possible à droite,
 - ✓ 0 si elle est impossible,
- void poserAgauche(int g, int d) qui pose le domino (g, d) à gauche,
- void poserAdroite(int g, int d) qui pose le domino (g, d) à droite.

Pour ces deux dernières méthodes, le domino est créé et rajouté (à gauche ou à droite) dans le tableau.

Question 3/ Ecrire et tester une classe Jeu contenant le *main()*.

Le programme :

- réserve la table pour 28 dominos,
- initialise le jeu avec 1 domino,
- affiche l'état initial,
- lance le jeu proprement dit.

Après chaque domino joué, on affiche l'état (provisoire) du jeu.

Pour le test, on se contentera d'arrêter le jeu quand l'utilisateur répond oui à la question « voulez-vous arrêter ? » (Utilisation de la méthode d'instance *compareTo* de la classe *String*).