

Projet du puzzle d'Aristote

I. Présentation :

L'objectif de ce projet est de pouvoir jouer au "*puzzle d'Aristote*".

On considère la grille ci-dessous :

Les entier de 1 à 19 sont ensuite disposés **au hasard** dans la grille :

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 14 | 18 | 7 | | |
| 13 | 8 | 15 | 5 | |
| 3 | 2 | 10 | 11 | 16 |
| 4 | 12 | 1 | 19 | |
| 6 | 9 | 17 | | |

Il s'agit ensuite de permuter les cases jusqu'à ce que la somme de chaque ligne soit égale à 38 !

Ce qui n'est pour l'instant pas le cas :

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|--|
| 14 | 18 | 7 | | | |
| 13 | 8 | 15 | 5 | | |
| 3 | 2 | 10 | 11 | 16 | |
| 4 | 12 | 1 | 19 | | |
| 6 | 9 | 17 | | | |

sommes

39
41
42
36
32

Le projet se déroulera en 3 étapes :

I. Création d'une classe Aristote :

Cette classe doit au moins disposer d'un attribut `etat`, qui modélise le contenu de chaque case. Ce contenu étant initialisé à 0.

A vous d'y ajouter ensuite les attributs et méthodes de votre choix.

II. Interface graphique :

Ajouter une méthode `creer_appli` qui ajoute un attribut `self.appli`, comme nous l'avons fait pour le démineur.

Quadriller l'interface, de façon à ce qu'en cliquant sur un bouton, puis un autre, on permute leur valeurs.

Les sommes devant être affichées et actualisées :

| La somme de chaque ligne doit donner 38.. | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 11 | 13 | 15 | | | 39 |
| 19 | 16 | 9 | 5 | | 49 |
| 3 | 12 | 2 | 14 | 18 | 49 |
| 10 | 4 | 7 | 6 | | 27 |
| 1 | 8 | 17 | | | 26 |

| Le somme de chaque ligne doit donner 36.. | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 11 | 13 | 15 | | | 39 |
| 19 | 16 | 9 | 5 | | 49 |
| 3 | 12 | 2 | 14 | 18 | 49 |
| 10 | 4 | 7 | 6 | | 27 |
| 1 | 8 | 17 | | | 26 |

| La somme de chaque ligne doit donner 38.. | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 16 | 13 | 15 | | | 44 |
| 19 | 11 | 9 | 5 | | 44 |
| 3 | 12 | 2 | 14 | 18 | 49 |
| 10 | 4 | 7 | 6 | | 27 |
| 1 | 8 | 17 | | | 26 |

III. Résolution :

On peut considérer chaque instance de la classe Aristote comme le **noeud d'un arbre**. Ajouter :

- un attribut `fils` initialisé à une liste vide
- une méthode `creer_fils` qui ajoute à la liste des fils d'autres instances de la

```

classe Aristote.

```

Pour finir, ajouter une méthode `resoudre` qui permet de réussir le puzzle d'Aristote.