Programmation Avancée

Python.

Consignes.

Université

- Comment livrer mon code? Si mon nom de famille est **yunès** et que je souhaite rendre le travail du tp 3 alors je dois construire une archive au format ZIP de nom yunes-tp3.zip, le nom ayant été converti en minuscules, sans accent et sans espace (ie: de Gaulle doit être traduit en degaulle). Si vous avez un homonyme rajoutez des initiales, par exemple
- Que mettre dans l'archive ? Le code source (et uniquement le code source) correspondant à l'exercice.

yunesjb-tp1. Respectez votre nommage pour tout le semestre.

Exercice 1

Créer une classe Python de nom Column permettant de représenter une colonne d'objets (le tout dans un fichier de nom column.py, c'est donc un module python). La hauteur de la colonne étant fixée à la construction de l'instance et chaque case ne doit contenir que des None. De plus il faut que cette colonne s'affiche «normalement» :

```
١
     1
+---+
```

Ainsi elle doit pouvoir fonctionner avec le code suivant (main.py) :

```
import column
  = column.Column(2)
print(c)
```

Exercice 2

On réutilisera la classe Column de l'exercice précédent. Créer une classe Pawn (module pawn) permettant de représenter un pion (un X un O) de sorte que lorsqu'on le dépose sur la colonne, il tombe jusqu'à la dernière case ou avant une case déjà occupée :

```
import column
import pawn
c = column.Column(2)
c.drop(pawn.Pawn('X'))
c.drop(pawn.Pawn('X'))
```

qui produira:

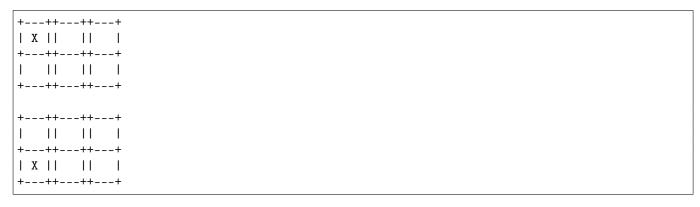
```
| X |
| X |
+---+
| X |
+---+
| X |
+---+
```

Exercice 3

On réutilisera les codes précédents. Créer une classe \mathtt{Grid} (module \mathtt{grid}) contenant n colonnes de hauteur m de sorte que l'on puisse poser un pion sur une colonne choisie et que celui-ci glisse en tombant d'une case à la fois :

```
import grid
import pawn
g = grid.Grid(2,3)
p1 = pawn.Pawn('X')
g.drop(0,p1)
```

qui produira:



Exercice 4

Compléter les classes de sorte que l'on puisse jouer au jeu puissance 4 (vous trouverez facilement les règles de ce jeu). Livrables : l'archive contenant les codes grid.py, column.py, pawn.py, main.py, p4.py.