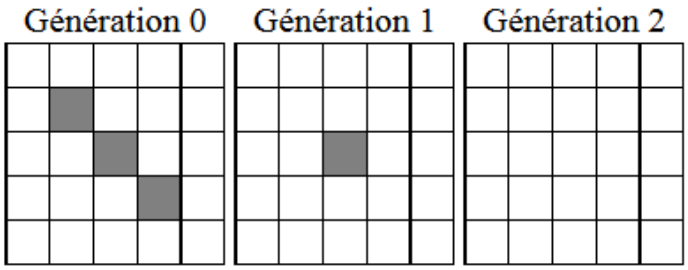
Projet : Jeu de la vie

Encadrant : *Mr M. Elhamlaoui* <mahmoud.elhamlaoui@gmail.com>

L'objectif du projet est de réaliser l'application de. Le **Jeu de la vie** est un automate cellulaire où des cellules naissent et meurent sur une grille selon les règles suivantes inventées en 1970 par John Horton Conway :

- Une cellule morte possédant exactement trois voisines vivantes devient vivante
- Une cellule vivante possédant deux ou trois voisines vivantes le reste, sinon elle meurt



A. Comprendre le problème :
   1. Pour la liste des grilles fournies en Annexe, déterminer ce que seront les générations suivantes.
   2. Etablir les règles de calcul de l'état suivant d'une cellule.
   3. A partir de l'affichage attendu fourni en Annexe, écrire l'algorithme du programme principal.
B. Définir la structure du jeu de la vie
C. Coder les méthodes suivantes :
   1. JeuDeLaVie() : Entier x Entier -> JeuDeLaVie.
   2. estVivante() : JeuDeLaVie x Entier x Entier -> Booleen.
   3. getNbVoisinsVivants() : JeuDeLaVie x Entier x Entier -> Entier.
   4. seraVivante() : JeuDeLaVie x Entier x Entier -> Booleen.
   5. generationSuivante() : JeuDeLaVie -> JeuDeLaVie.
D. Coder le programme principal (la méthode main()). Un Exemple du résultat attendu serait :

```
Generation 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 1 1 0 0
0 1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

Generation 1
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0
0 1 0 0 1 0 0
0 1 0 0 1 0 0
0 0 1 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

Generation 2
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 1 1 0 0
0 1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
```

Annexes