



# Projet d'intégration Info 1<sup>ère</sup> année, premier semestre

**Eric Salvat**  
**Ahmed Rharmaoui**  
**Gilles Mateu**  
**Blaise Madeline**

## Contexte :

Dans le but d'aider le minotaure à sortir d'un labyrinthe, vous devez développer un certain nombre d'algorithmes que vous aurez ensuite à coder en python. Vous produirez ainsi la suite des ordres à transmettre au minotaure pour sortir du labyrinthe.

## Epreuves

Dans le cadre de ce projet, vous avez des fonctionnalités à développer qui sont sous la forme d'épreuves qui seront évaluées Vendredi. Chaque épreuve réussie vous apportera des points. Certaines épreuves ne seront divulguées que pendant le projet (Mardi et Mercredi)

## Epreuve 1 : Traverser un labyrinthe

Un labyrinthe est représenté par une matrice  $m \times n$  dans laquelle les cases remplies de 99 sont accessibles, celles remplies d'un -1 ne le sont pas. Les bords sont intégralement remplis avec des -1 pour éviter les problèmes de débordement.

Le minotaure pénètre dans le labyrinthe par l'un des coins et ressort par un autre. On suppose que le minotaure ne peut se déplacer que dans 4 directions : haut, bas, gauche, droite. Dans notre exemple il entre par la case  $[1;1]$  et doit sortir par la case  $[m-2;n-2]$ .

**Rendu le 13/10 à 12h max via moodle**

Liste des programmes à fournir:

1. Charger un fichier CSV et l'afficher
2. Algo "mur gauche"
3. Programme qui affiche la suite des directions . Vous devez produire une chaîne d'ordres qui sera ensuite lue au minotaure pour se déplacer. Par exemple, G pour tourner dans la cellule à gauche, D pour tourner dans la cellule à droite et T pour aller tout droit. Par exemple :  
TTGTDTTDTTGG
4. Savoir lire un ensemble d'ordre sous le format ci dessus, en ligne de commande, et l'exécuter dans le labyrinthe en affichant le déplacement effectif et les erreurs si il y en a.

**Epreuve 2 : dévoilée le 13/10 14h00, rendu le 15/10 18h via moodle**

**Epreuve 3 : dévoilée le 14/10 12h00, rendu le 15/10 18h via moodle**

## Contraintes :

L'intégralité du code et de la documentation doit être déposée sur le GitLab de l'Imerir. Pour chacune des trois épreuves, un dépôt Git sera créé et partagé avec les profs. Chaque rendu devra faire l'objet d'un tag qui sera déposé sur moodle.

Tout votre travail, que ce soit du code ou de la documentation, sera déposé sur le Gitlab de l'école, les développements seront fait sur VScode et PlatformIO que vous connecterez directement à Gitlab.

Lorsque le code sera testé: un checkout sera fait directement depuis le serveur Gitlab

## Ressources :

Vous pouvez vous répartir dans les salles :

B7, B8, B113, B116

Pour toute question, adressez vous au professeur concerné :

Math : A. Rharmaoui

Python : E. Salvat

Algorithmique : B. Madeline

Organisation : G. Mateu