# Présentation Orale

SAE 1.02: Algorithmique



# <u>Sommaire</u>



I. Le puissance 4

II. Joueur Machine intelligent

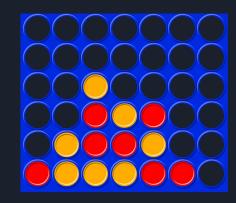
III. Vérification de victoire

IV. Et pour les autres mini-jeux?

V. Comparaison entre plusieurs algorithmes d'intelligence différente.

# I. Le puissance 4:

1) Principe du jeu:



#### 2) Choix du mode:

- humain contre humain
  - vérification de colonne pleine
- humain contre machine ou machine contre machine

### Joueur machine

1) Hasard:

- 2) Empêche de finir et finit si il peut :
  - vérifie si il y a 3 pions alignés
- 3) Chance de se tromper :
  - son "QI"

```
pions alignés

if difficulté == 1 :
    proba = 50
elif difficulté ==2 :
    proba = 90
```

### II. Vérification de victoire

#### Comment?

- depuis la dernière ligne jusqu'à la première
  - colonne/ligne/diagonale

Colorie en vert



## Le cas des autres mini-jeux :

#### Le jeu des allumettes:



Laisser un (mutiple de 4) + 1

#### Jeu des devinettes



recherche dichotomique

# **Allumettes:**

Laisser un (mutiple de 4) + 1

- 1
- 5
- 9
- 13
- ...



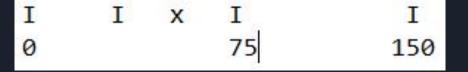
### Le jeu de devinettes :

mode normal



Recherche dichotomique

• mode intelligent



### <u>Comparaison de l'intelligence du joueur</u> <u>machine.</u>

```
Nous avons alors lancé 10 parties :

9 - Machine_Intelligente - Robot - Intelligent
1 - Machine Basique - Robot - Normal
```

```
machine intelligente : 9+9+7.5+10.5+9+9+7.5+10.5+6.5+9 moy=8.75sec machine basique : 18+15+21+21+21+42+30+30+6+27 moy=23.1sec
```

### **Conclusion**

- Nous avons appris à essayer de rendre une machine plus ou moins intelligente.
- Nous avons analysé différents mini-jeux dans le but de comprendre comment gagner à coup sûr.