

# ELIKTA'S GAME

- Application console
- Développée sous JAVA 10

# Contenus de l'application

- Trois jeux avec chacun trois modes de jeux
- MagicalNumber
- SecretNumbers
- Mastermind

# Architecture de l'application

- Deux classes principales

## Players <<Interface>>

```
generateSequence() : int[]  
tryToGuess(turnNb : int, previousSequence, int[], previousAnswer : String) : int[]  
giveAnAnswer(attackerSequence : int[], defenderSequence : int[]) : String  
lostMessage() : String  
winningMessage() : String
```

## Game

```
attacker : Players  
defender : Players  
iaDuel : Players  
duelMode : int  
sequence : int[]  
lifeCount : int  
devMode : boolean  
nbAllowed : int  
casesLenght : int
```

```
launch(Players, Players, Players, duelMode) : void
```

Computer

Human

IaMasterMindDuel

IaMagicalNumber

IaMasterMind

IaSecretNumbers

HumanMM

HumanSN

HumanSN

# Algorithmie Mastermind

- Exemple d'une série de 04 chiffres de 0 à 4

Séquence du joueur humain :

2 3 4 1

GenerateAllPossibilities() : int[][]

0 1 2 3 4

0 1 2 3 4

0 1 2 3 4

0 1 2 3 4

# Algorithmie Mastermind

Légende :

'x' = correct

'o' = incorrect

'm' = pas à la bonne place

Séquence du joueur humain :

2 3 4 1

Première proposition aléatoire

0 **1** 2 3 4

**0** 1 2 3 4

0 1 2 3 **4**

0 1 **2** 3 4

Proposition de l'IA

1 0 4 2

Réponse du joueur humain :

m o x m

Actualisation des possibilités

0 ~~1~~ 2 3 4

~~0~~ 1 2 3 4

**4 4 4 4 4**

0 1 ~~2~~ 3 4

# Algorithmie Mastermind

Légende :  
'x' = correct  
'o' = incorrect  
'm' = pas à la bonne place

Séquence du joueur humain :

2 3 4 1

Seconde proposition aléatoire  
dans les valeurs restantes

0 1 **2** 3 4

0 1 2 **3** 4

**4 4 4 4 4**

0 **1** 2 3 4

Proposition de l'IA

2 3 4 1

Réponse du joueur humain :

x x x x

Victoire de l'IA !