**TP ALGO**

Choisir l’un des jeux et le développer en Java :

1. MasterMind \*
2. Black Jack \*\*
3. Bataille navale \*\*\*

*Règles des jeux*

**MasterMind :**

8 couleurs disponibles :

Bleu (B), Jaune (J), Gris (G), Marron (M), Noir (N), Orange (O), Rouge(R), Vert (V)

L’ordinateur tire une combinaison aléatoire de 4 couleurs (4 couleurs différentes)

Le joueur a 12 essais pour trouver la bonne combinaison, l’ordinateur annoncera le nombre de couleurs bien/mal placées

Exemple : La combinaison de l’ordinateur est B J G M, le joueur propose B R M O, l’ordinateur doit annoncer 1 couleur bien placée, 1 couleur mal placée

La partie se termine si le joueur trouve la bonne comsbinaison ou s’il dépasse le nombre d’essais max

**Black Jack :**

L’ordinateur distribue 2 cartes à chaque joueur et 2 cartes pour l’IA, mais n’en montre qu’une sur deux. Chaque joueur décide à tour de rôle s’il veut piocher des cartes supplémentaires ou s’arrêter.

Si la somme des cartes d’un joueur dépasse 21, si l’IA a plus de points ou le même score, le joueur a perdu.

Les cartes Roi, Dame et Valet valent 10 points, l’As vaut 1 ou 11 points en fonction du choix des joueurs à la fin d’un tour.

Tant que l’IA à moins de 17 points, elle doit continuer de piocher.

Au début de la partie, on doit choisir le nombre de joueurs, le nombre de paquets de carte dans la pioche (1 à 3) et l’argent de chaque joueur.

Au début d’un tour, chaque joueur doit choisir une mise de départ, s’il gagne contre l’IA, le joueur double sa mise.

Si un joueur n’a plus d’argent, il ne peut plus participer.

**Bataille navale :**

Un joueur doit pouvoir affronter une IA sur un plateau de 10x10 (1-10 pour les lignes, A-J pour les colonnes).

On dispose des 5 bateaux suivants :

* 1 Porte-avions (5 cases)
* 1 Croiseur (4 cases)
* 2 Contre-torpilleurs (3 cases)
* 1 Torpilleur (2 cases)

Déroulement d’une partie :

1. Le joueur doit placer ses 5 bateaux sur sa grille (chaque bateau est placé soit verticalement soit horizontalement)
2. L’IA généré le placement de ses bateaux
3. À tour de rôle, le joueur et l’IA annoncent une case, par exemple « B,5 ». On affiche alors le résultat du coup (Raté / Touché / Coulé)
4. À chaque tour du joueur, on doit pouvoir afficher la grille de l’IA pour se repérer
5. L’IA ou le joueur n’a plus de bateaux, la partie se termine