

# Jeu du morpion

**Le but est de créer un jeu du morpion. On va y aller progressivement.**

---

*Le code doit être commenté et bien indenté pour être facilement réutilisable. Les variables doivent avoir un nom parlant pour éviter les erreurs liées à la réutilisation de variables précédentes.*

---

Voici les **règles du Tic Tac Toe** (aussi appelé **morpion** en français) :

## But du jeu

Être le premier joueur à aligner **trois symboles identiques** (soit des "X", soit des "O") sur une ligne **horizontale, verticale ou diagonale**.

## Joueurs

- 2 joueurs : Un joueur joue avec le **X**, l'autre joueur joue avec le **O**

## Matériel

- Une grille de 3 cases par 3, soit un total de **9 cases**

## Règles du jeu

1. **Le joueur X commence toujours.**
2. À tour de rôle, chaque joueur place son symbole (X ou O) dans **une case vide** de la grille.
3. Une fois qu'un symbole est placé, on **ne peut plus le déplacer**.
4. Le premier joueur à aligner **trois symboles identiques** (horizontalement, verticalement ou en diagonale) **gagne la partie**.
5. Si **toutes les cases sont remplies** et qu'aucun joueur n'a aligné trois symboles, la partie se termine par un **match nul**.

## Fin de la partie

- **Victoire** : un joueur aligne trois symboles.
- **Match nul** : toutes les cases sont remplies sans alignement gagnant.

**Exercice 1 :**

Demander une position au joueur et vérifier la validité de l'entrée

On va imaginer que les cases sont numérotées de 1 à 9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

**Exercice 2 :**

Créer un tableau de 9 cases contenant un espace et l'afficher sous forme

```
+-----+
|   |   |   |
+-----+
|   |   |   |
+-----+
|   |   |   |
+-----+
```

**Exercice 3 :**

Partir avec un tableau de 9 cases partiellement remplis, c'est à dire qu'il contient des X, des O et des espaces

Reprendre l'exercice 1 et vérifier que la demande de l'utilisateur est bien une case vide (avec espace)

Redemander une saisie si ce n'est pas le cas.

**Exercice 4 :**

Ajouter le symbole du joueur dans la case choisie.

Associé les exercices précédents pour faire en sorte de demander une case à l'utilisateur, vérifier qu'elle est disponible, mettre le symbole du joueur à la place de l'espace

**Exercice 5 :**

Alterner les tours des joueurs. Déterminer quel joueur doit jouer en fonction de celui qui vient de jouer. Penser au modulo pour la rotation.

**Exercice 6 :**

Modifier l'exercice précédent pour décider si le joueur suivant peut jouer. Si la grille est pleine, il ne peut plus jouer

**Exercice 7 :**

A partir d'un tableau de 9 cases , déterminer si 3 symboles sont alignés.

Horizontalement, verticalement ou diagonalement

Regrouper les conditions de manière lisible.

**Exercice 8 :**

Mixer les différents exercices pour mettre en place le jeu

**Optionnel****Exercice 9 :**

Mettre en place une boucle pour demander au joueur s'il veut recommencer une partie

**Exercice 10 :**

Comptabiliser le nombre de victoires par joueur, en sortir des statistiques