

## TP Jeu des Carrés

---

### Le jeu des carrés

Il s'agit dans ce TP de programmer le « jeu des carrés ».

Dans ce jeu, les joueurs dessinent, à tour de rôle et avec une couleur qui leur est propre, un trait sur une grille.

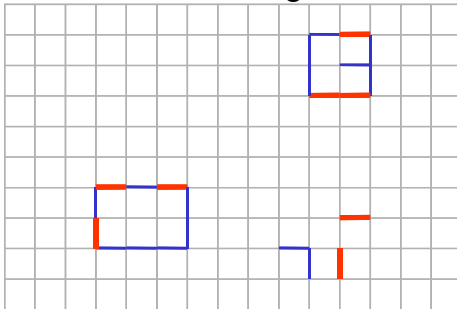
Le but étant de réaliser un carré dont la longueur d'un côté est égale 1 trait.

Le joueur dont le trait a finalisé un carré le remplit d'une croix de sa couleur et rejoue.

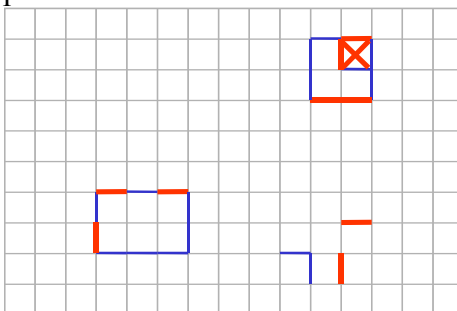
Le vainqueur étant le joueur ayant créé le plus grand nombre de carrés.

---

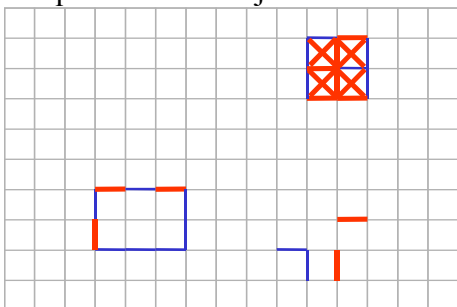
**Exemples** Si nous avons la configuration suivante et que le joueur rouge (gras) doit jouer.



Il peut créer deux carrés, il choisit de créer le carré haut et peut rejouer en ayant la possibilité de créer 3 carrés.



Ce qu'il réalise s'il joue de manière optimale.



---

*Ce sujet continue page suivante*

## TP graphisme et réseau, Suite

---

**Programmes** Il s'agit de réaliser les trois programmes suivants.  
Pour le graphisme, vous utiliserez de préférence les bibliothèques swing.  
Pour la représentation de la grille

---

**Programme 1** Le premier programme doit permettre à deux personnes de jouer l'une contre l'autre.  
La taille de la grille sera fixée dans tout un premier temps à (10 x 10), mais le programme devra être ouvert aux grilles rectangulaires (n x m).  
La taille ainsi que les couleurs devront être demandées par la suite aux joueurs.  
Le programme devra détecter le vainqueur.

Il est nécessaire que le code utilise les classes :

- *Case*, qui contient : le nombre de traits dessinés, pour chaque position (haut, droite, bas, gauche), le numéro du joueur ayant tracé le trait (0 si aucun joueur n'a placé de trait).
  - *Grille*, qui est composée d'un tableau (n x m) de d'objets de type *Case*
- 

**Programme 2** Il s'agit ici de créer deux programmes afin de permettre à N personnes de jouer l'une contre l'autre au travers du réseau.  
Il faudra utiliser pour cela le serveur de type 1-N.  
Il suffit donc de reprendre le programme précédent et créer une application serveur 1-N et une application cliente.

---

**Programme 3** Il s'agit dans ce dernier programme de permettre à l'utilisateur de joueur seul contre le programme.  
Il faudra donc apporter une intelligence artificielle au programme...  
Des pistes vous seront données par la suite....

Des tests seront à effectuer pour valider l'ensemble des 3 Tps...