

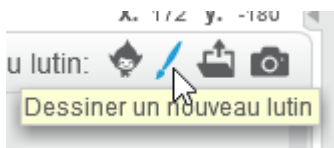
Tron

2 joueurs.

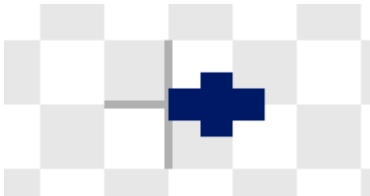
Chaque joueur à une moto qui laisse une trace derrière lui. Si un joueur touche une trace, il perd.

Création du premier joueur

On crée un nouveau lutin en forme de moto.



La moto est dirigée vers la droite.



Pour tester :



Le problème rencontré est que la couleur affichée à l'écran n'est pas celle demandée (le bleu est un peu plus clair).



Cela est due à la fonction antialiasing de scratch (sur la version web). Elle permet normalement de faire des traits sans effet "escalier".

Avec un trait de largeur 3, on obtient :



Avec un trait de largeur 2, on obtient :



On trace donc un trait de largeur 2.

The script starts with a 'when green flag is clicked' event. It then sets the position to (0, 0) and orientation to 90 degrees. It erases everything, sets the brush size to 2, sets the brush to 'writing' position, and sets the brush color to blue. Finally, it enters an infinite loop where it moves forward by 1 pixel.

- quand est cliqué
- aller à x: 0 y: 0
- s'orienter à 90
- effacer tout
- mettre la taille du stylo à 2
- stylo en position d'écriture
- mettre la couleur du stylo à [blue]
- répéter indéfiniment
 - avancer de 1

Annotations:

- Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- On avance de 1 pixel et on répète.

On rajoute maintenant les touches de direction :

The script is similar to the previous one but includes conditional logic for directional keys. Inside the infinite loop, it checks if the left arrow key is pressed and turns 90 degrees left if true. Similarly, it checks if the right arrow key is pressed and turns 90 degrees right if true.

- quand est cliqué
- aller à x: 0 y: 0
- s'orienter à 90
- effacer tout
- mettre la taille du stylo à 2
- stylo en position d'écriture
- mettre la couleur du stylo à [blue]
- répéter indéfiniment
 - avancer de 1
 - si touche flèche gauche pressée? alors
 - tourner de 90 degrés
 - si touche flèche droite pressée? alors
 - tourner de 90 degrés

Annotations:

- Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- On avance de 1 pixel et on répète.
- Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.

Le problème rencontré est que la moto tourne trop vite et on tourne trop facilement de 2 fois 90°, on se retourne complètement.

Il faut donc que le programme ne tourne qu'une seule fois quand on appuie sur la touche.

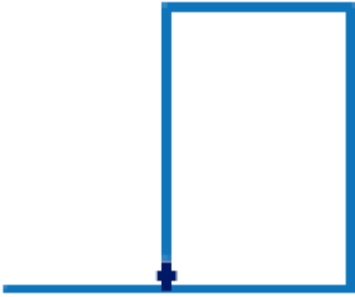
The image shows a Scratch script for a Tron game. The script starts with a 'when green flag is clicked' event. It then sets the player's position to (0,0) and orientation to 90 degrees. It erases the screen and sets the pen tool to blue, size 2. A loop 'repeat indefinitely' contains an 'advance 1' block. Two 'if key pressed?' blocks (left and right) are nested within the loop, each followed by a 'turn 90 degrees' block and a 'repeat until key not pressed?' block. Annotations on the right explain each step: 'Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite', 'L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.', 'On avance de 1 pixel et on répète.', 'Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche', 'On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.', 'Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.', and 'On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.'

Cela fonctionne mais la moto n'avance plus si je reste appuyé sur la touche gauche...

Il faut donc séparer la partie "Avancer" et la partie "Tourner".

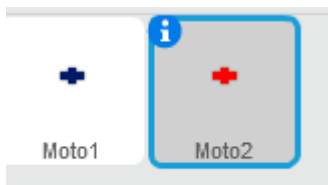
The image shows a modified Scratch script. The initial setup (when green flag is clicked, set position/orientation, erase screen, set pen) is the same. However, the 'repeat indefinitely' loop now only contains the 'advance 1' block. The 'if key pressed?' blocks and their corresponding 'repeat until key not pressed?' blocks are now separate from the main loop, placed below it. This means the player will continue to advance even if a key is held down, while the turning logic remains separate. Annotations on the right explain the logic: 'Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite', 'L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.', 'On avance de 1 pixel et on répète.', 'Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche', 'On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.', 'Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.', and 'On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.'

Le jeu s'arrête quand on touche la trace :



Création du deuxième joueur

On duplique le premier lutin.



On change les couleurs et les touches (Q = gauche, D = droite).

On le fait partir du centre (un peu décalé pour ne pas toucher l'autre joueur) mais vers la gauche.

```
quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: -10 y: 0
  s'orienter à -90
  effacer tout
  mettre la taille du stylo à 2
  stylo en position d'écriture
  mettre la couleur du stylo à [rouge]
  répéter jusqu'à [couleur [rouge] touchée?]
    avancer de 1
  fin

quand [drapeau] est cliqué
  répéter indéfiniment
    si [touche [q] pressée?] alors
      tourner [à droite] de 90 degrés
      répéter jusqu'à [non] [touche [q] pressée?]
    fin
    si [touche [d] pressée?] alors
      tourner [à gauche] de 90 degrés
      répéter jusqu'à [non] [touche [d] pressée?]
    fin
  fin
```



Collision entre joueurs

La boucle doit s'arrêter quand la moto1 touche la trace de la moto2. Idem pour la moto2.

Pour la moto1 :

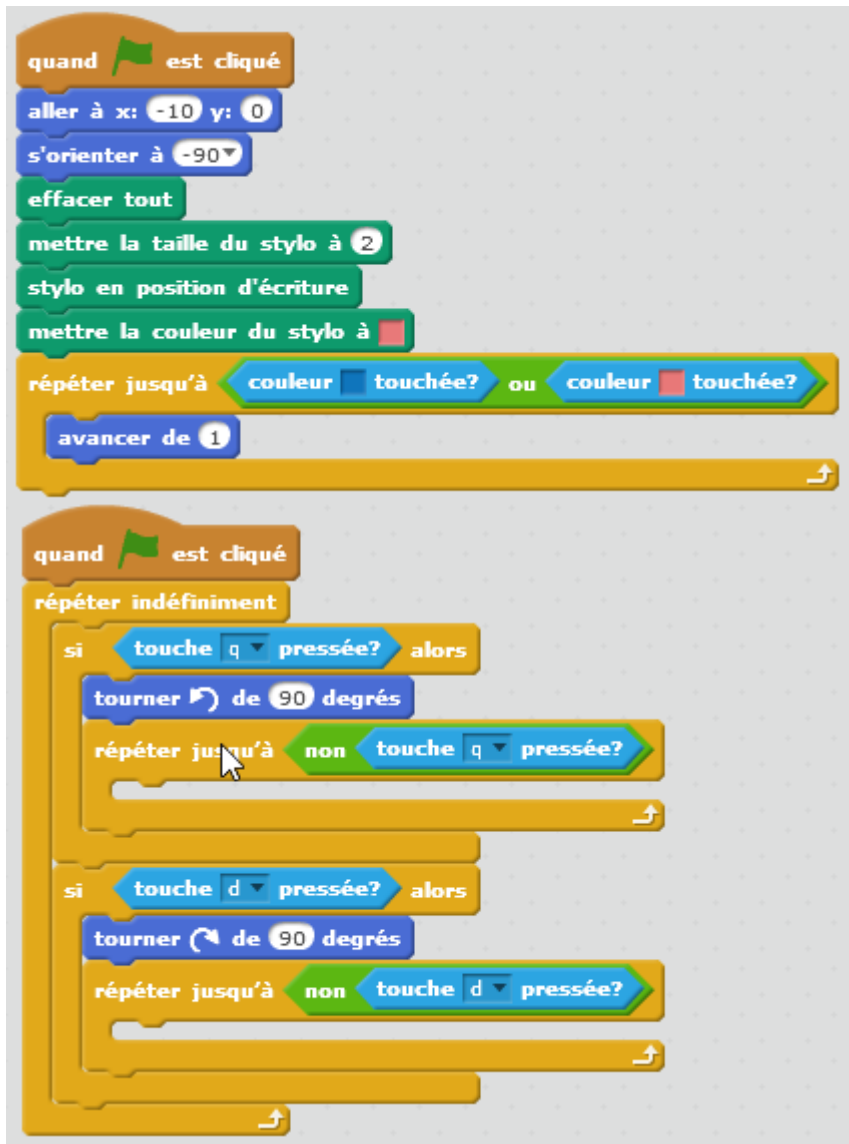
The image shows two Scratch scripts for a Tron game. The first script is an initialization sequence triggered by a green flag click. It sets the player's position to (0,0), orientation to 90 degrees, erases the screen, sets the pen size to 2 pixels, and sets the pen color to blue. It then enters a loop that moves the player forward by 1 pixel until it touches a blue or red trace.

The second script is an infinite loop that handles directional key presses. It checks for the left arrow key; if pressed, it turns the player 90 degrees left and loops until the key is released. Similarly, it checks for the right arrow key; if pressed, it turns the player 90 degrees right and loops until the key is released.

Yellow text boxes provide explanations for key parts of the code:

- Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite**: Points to the 'aller à x: 0 y: 0' and 's'orienter à 90' blocks.
- L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.**: Points to the 'effacer tout', 'mettre la taille du stylo à 2', and 'mettre la couleur du stylo à [bleu]' blocks.
- On avance de 1 pixel tant qu'on ne touche pas une trace**: Points to the 'répéter jusqu'à' loop containing the 'avancer de 1' block.
- Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche**: Points to the 'si touche flèche gauche pressée?' block.
- On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.**: Points to the 'répéter jusqu'à non touche flèche gauche pressée?' block.
- Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.**: Points to the 'si touche flèche droite pressée?' block.
- On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.**: Points to the 'répéter jusqu'à non touche flèche droite pressée?' block.

Pour la moto2 :



Quand un des joueurs touche une trace, il indique qu'il a perdu et le jeu est stoppé.

The image shows two Scratch scripts. The first script is triggered by a 'when green flag is clicked' event. It contains the following blocks: 'go to x: 0 y: 0', 'turn to 90 degrees', 'clear all', 'set brush size to 2', 'brush to drawing position', 'set brush color to blue', a 'repeat until' loop with conditions 'color touched?' or 'color not touched?' and a 'move 1' block, 'say I'm lost for 2 seconds', and 'stop all'. The second script is also triggered by a 'when green flag is clicked' event and contains an 'indefinite loop' with two 'if' blocks. Each 'if' block checks for a key press (left or right arrow) and contains a 'turn 90 degrees' block followed by a 'repeat until' loop with the condition 'key not pressed?'. Yellow text boxes provide explanations for these blocks.

Script 1:

- when green flag is clicked
- go to x: 0 y: 0
- turn to 90 degrees
- clear all
- set brush size to 2
- brush to drawing position
- set brush color to blue
- repeat until: couleur touchée? ou couleur non touchée? (with 'move 1' block)
- say J'ai perdu pendant 2 secondes
- stop all

Script 2:

- when green flag is clicked
- indefinite loop
- if touche flèche gauche pressée? alors: tourner de 90 degrés, repeat until non touche flèche gauche pressée?
- if touche flèche droite pressée? alors: tourner de 90 degrés, repeat until non touche flèche droite pressée?

Explanatory Text Boxes:

- Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- On avance de 1 pixel tant qu'on ne touche pas une trace
- Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.
- Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.
- On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.

```
quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: -10 y: 0
  s'orienter à -90
  effacer tout
  mettre la taille du stylo à 2
  stylo en position d'écriture
  mettre la couleur du stylo à [rouge]
  répéter jusqu'à [couleur [bleu] touchée? ou couleur [rouge] touchée?]
    avancer de 1
  dire [J'ai perdu] pendant 2 secondes
  stop [tout]
```



```
quand [drapeau] est cliqué
  répéter indéfiniment
    si [touche [q] pressée?] alors
      tourner [à droite] de 90 degrés
      répéter jusqu'à [non] [touche [q] pressée?]
    si [touche [d] pressée?] alors
      tourner [à gauche] de 90 degrés
      répéter jusqu'à [non] [touche [d] pressée?]
```

J'ai perdu



From:

<https://www.physix.fr/dokuwikieleves/> - **Programmation**

Permanent link:

<https://www.physix.fr/dokuwikieleves/doku.php?id=tron&rev=1511950315>

Last update: **2017/11/29 11:11**

