

## Exercice 1 :

Adrien et Safia ont écrit respectivement les deux programmes suivants dont l'objectif est de demander le prénom et l'âge de l'utilisateur et de les afficher.

Dans le programme 1, Adrien saisit « Adrien » et « 14 » dans le programme 2, Safia saisit « Safia » et « 14 ».



```
quand [drapeau] est cliqué
demander [Quel est ton prénom ?] et attendre
demander [Quel est ton âge ?] et attendre
dire [Tu t'appelles] pendant 2 secondes
dire [réponse] pendant 2 secondes
dire [Ton âge est] pendant 2 secondes
dire [réponse] pendant 2 secondes
```

Programme 1



```
quand [drapeau] est cliqué
demander [Quel est ton prénom ?] et attendre
dire [Tu t'appelles] pendant 2 secondes
dire [réponse] pendant 2 secondes
demander [Quel est ton âge ?] et attendre
dire [Ton âge est] pendant 2 secondes
dire [réponse] pendant 2 secondes
```

Programme 2

1. Dire ce qu'affichent les programmes dans chaque cas.

2. Quel programme est correct ? Justifier la réponse.

- Une **variable** est un objet qui permet de **stocker une valeur** et qui peut être **modifiée**.
- Le bloc « demander » permet de demander à l'utilisateur une valeur et stocke le résultat dans la variable **réponse**.



Bloc permettant de demander à l'utilisateur une valeur



La valeur saisie est stockée dans la variable réponse

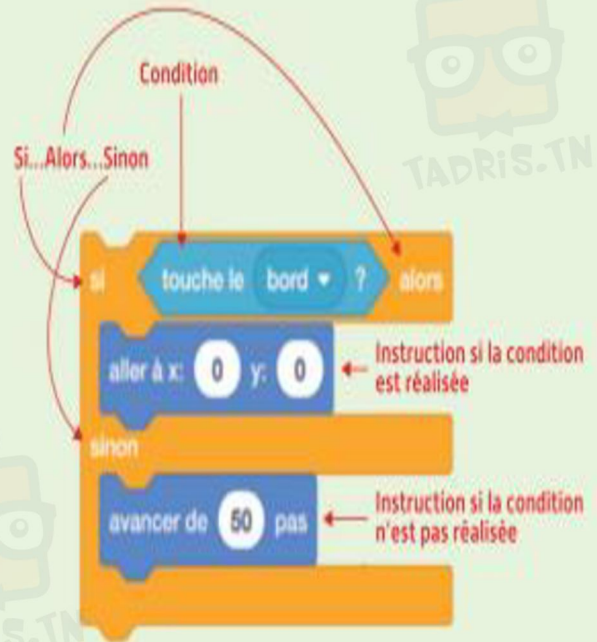


في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك



## Rappel :

- Une **condition** est une expression qui est soit « vraie » soit « fausse ». Une **instruction conditionnelle** peut se trouver sous la forme d'un capteur (souris pressée, touche le pointeur, etc.) ou d'une opération (réponse > 3).
- Le bloc **si... alors** permet d'exécuter des instructions si une condition est vraie.
- Le bloc **si... alors... sinon** permet d'exécuter des instructions si une condition est vraie et d'autres si elle est fausse.



- Une **boucle** permet de **répéter** des instructions.
- Lorsque le nombre de fois où les instructions sont répétées est indiqué, on dit qu'il s'agit d'une **boucle finie**, sinon on dit que la boucle est **infinie**.

### Boucle finie



### Boucle infinie



- Si les instructions sont répétées **jusqu'à ce qu'**une condition soit réalisée, on utilise la commande :



## Exercice 2:

Compléter le script du lutin 'balle' pour lui permettre d'atteindre la cible verte. S'il est bloqué, le lutin demande s'il doit se tourner à droite (réponse 'D') ou à gauche (réponse 'G').

Le lutin se tourne alors dans la direction indiquée et recommence à avancer si cela est possible. Vous utiliserez les blocs de commande suivants :

The image shows a collection of Scratch code blocks for a character named 'ball'. The blocks are as follows:

- A yellow 'repeat until' block with the condition 'color touched?' and a green square.
- A yellow 'if' block with the condition 'key d pressed?' and an 'else' branch containing a blue 'turn 90 degrees' block.
- A blue 'move -10' block.
- A purple 'say Que faire (D/G)?' block.
- A yellow 'wait until' block with the condition 'any key pressed?'.
- A purple 'say J'ai gagné' block.
- A yellow 'if' block with the condition 'color touched?' or 'edge touched?'.
- A blue 'turn 90 degrees' block.
- A yellow 'if' block with an 'else' branch containing a blue 'move 10' block.
- A blue 'when green flag clicked' block.
- A blue 'go to x: -205 y: 147' block.
- A blue 'set orientation to 180' block.



في دارك... إتهنوخ علمو قرابتة إصغارك

Solution :

```
quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: -205 y: 147
  s'orienter à 180
  répéter jusqu'à ce que couleur [vert] touchée ?
    si couleur [bleu] touchée ? ou touche le bord ? alors
      avancer de -10 pas
      demander [Que faire (D/G)?] et attendre
      si réponse = d alors
        tourner de 90 degrés
      si réponse = g alors
        tourner de 90 degrés
    sinon
      avancer de 10 pas
  dire [J'ai trouvé]
```

The image shows a Scratch script for a robot navigation task. The script starts with a 'when green flag clicked' event. It then moves the robot to coordinates (-205, 147) and rotates it 180 degrees. A 'repeat until' loop is used to move the robot until it touches a green color. Inside this loop, there is an 'if' condition that checks if the robot touches a blue color or the edge. If true, it moves the robot -10 steps, asks the user 'Que faire (D/G)?' and waits for a response. If the response is 'd', it rotates the robot 90 degrees clockwise. If the response is 'g', it rotates the robot 90 degrees counter-clockwise. If the robot does not touch blue or the edge, it moves forward 10 steps. Finally, it says 'J'ai trouvé' (I found it).



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك



### Exercice 3 :

Associez le programme avec le résultat correspondant :

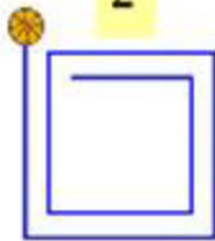
```
quand flag pressé
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
effacer tout
mettre pas à 100
répéter 4 fois
  avancer de pas
  tourner de 90 degrés
  mettre pas à pas + 10
```

1



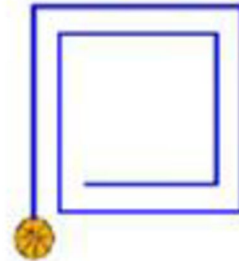
```
quand flag pressé
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
effacer tout
mettre pas à 100
répéter 4 fois
  avancer de pas
  tourner de 90 degrés
  mettre pas à pas + 10
```

2



```
quand flag pressé
aller à x: 0 y: 0
stylo en position d'écriture
effacer tout
mettre pas à 100
répéter 4 fois
  avancer de pas
  tourner de 90 degrés
  mettre pas à pas - 10
```

3



### Solution :

Algorithme 1 → 2

Algorithme 2 → 3

Algorithme 3 → 1