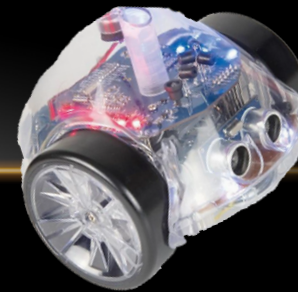


Formation InO-Bot



Objectifs

Permettre à chaque participant de découvrir ces différentes étapes :

- **Présentation du robot InO-Bot**
- **Installation du logiciel et de l'application**



- **Les bases de la programmation par blocs (Scratch)**
- **Exercices de prise en main**
- **Pistes pédagogiques**



EASYTIS

Présentation du robot



Installation

**Tablette
(IOS et Android)**



**PC ou Mac
(Bluetooth indispensable)**



Nécessite Scratch 2 offline



EASYTIS

La programmation par blocs

```
void loop()  
{  
  for(pos = 0; pos < 180; pos += 1)  
  {  
    myservo.write(pos);  
    delay(15);  
  }  
  for(pos = 180; pos >= 1; pos -= 1)  
  {  
    myservo.write(pos);  
    delay(15);  
  }  
}
```



LA PROGRAMMATION ACCESSIBLE À TOUS

SCRATCH



EASYTIS

Quelques infos

QU'EST-CE QUE C'EST ?

Scratch est un langage de programmation visuel open source. Programmation par blocs.

D'OÙ VIENT-IL ?

Logiciel développé aux Etats-Unis par l'Institut de Technologie du Massachusetts (MIT)

Objectif : Permettre à des enfants dès 8 ans de programmer.

POURQUOI CE NOM ?

Scratching : Créer de nouvelles musiques en mixant des morceaux

Scratch : Créer des nouveaux programmes en assemblant différents objets



EASYTIS

L'interface Scratch

The image shows a screenshot of the Scratch web interface with several red boxes and lines pointing to specific features. The interface includes a top menu bar with 'Fichier', 'Édition', 'Conseils', and 'À propos'. Below the menu is a toolbar with icons for saving, undo, redo, and help. The main workspace is divided into several panels: a large stage area on the left, a 'Lutins' (Sprites) panel at the bottom left, and a 'Blocs' (Blocks) palette on the right. The 'Blocs' palette is organized into categories like 'Mouvement', 'Apparence', 'Son', 'Stylo', 'Données', 'Événements', 'Contrôle', 'Capteurs', 'Opérateurs', and 'Ajouter blocs'. The 'Zone de script' (Script area) is where code blocks are assembled. The 'Scène' (Stage) panel allows for background changes. The 'Lutins' panel shows a list of sprites, including the default Scratch cat.

La scène
C'est là que vos créations prennent vie

Barre d'outils

Mode plein écran

Onglets
Editer les scripts, les costumes ou les sons

Catégories des blocs

PaLETTE des blocs
Blocs de programmation pour vos lutins

Zone de script

Scène
Modification de l'arrière plan.
Création de nouvelles scènes.

Liste des lutins (ou objets)
Cliquer sur la vignette d'un lutin pour le sélectionner et pour éditer ses propriétés.



Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

avancer de 10

tourner ↻ de 15 degrés

tourner ↻ de 15 degrés

s'orienter à 90

s'orienter vers

aller à x: 0 y: 0

aller à pointeur de souris

glisser en 1 secondes à x: 0 y: 0

ajouter 10 à x

donner la valeur 0 à x

ajouter 10 à y

donner la valeur 0 à y

rebondir si le bord est atteint

fixer le sens de rotation position à ga

abscisse x

ordonnée y

direction

Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

dire Hello pendant 2 secondes

dire Hello

penser à Hmm... pendant 2 seconde

penser à Hmm...

montrer

cache

basculer sur costume costume2

costume suivant

basculer sur l'arrière-plan arrière-plan

ajouter à l'effet couleur 25

mettre l'effet couleur à 0

annuler les effets graphiques

ajouter 10 à la taille

mettre à 100 % de la taille initiale

envoyer au premier plan

déplacer de 1 plans arrière

costume n'

nom de l'arrière-plan

taille

Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

jouer le son miaou

jouer le son miaou jusqu'au bout

arrêter tous les sons

jouer du tambour 1 pendant 0.25

faire une pause pour 0.25 temps

jouer la note 60 pendant 0.5 tem

choisir l'instrument n' 1

ajouter -10 au volume

mettre le volume au niveau 100 %

volume

ajouter 20 au tempo

mettre le tempo à 60 bpm

tempo

Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

effacer tout

estampiller

stylo en position d'écriture

relever le stylo

choisir la couleur pour le stylo

ajouter 10 à couleur du stylo

mettre la couleur du stylo à 0

ajouter 10 à l'intensité du stylo

choisir l'intensité 50 pour le stylo

ajouter 1 à la taille du stylo

choisir la taille 1 pour le stylo



Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

Créer une variable

abscisse

mettre abscisse à 0

ajouter à abscisse 1

montrer la variable abscisse

cache la variable abscisse

Créer une liste

liste

ajouter thing à liste

supprimer l'élément 1 de la liste

insérer thing en position 1 de la liste

remplacer l'élément 1 de la liste

élément 1 de liste

longueur de liste

liste contient thing ?

montrer la liste liste

cache la liste liste

Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

quand cliqué

quand espace est cliqué

quand ce lutin est cliqué

quand l'arrière-plan bascule sur arrière-plan

quand volume sonore > 10

quand je reçois message1

envoyer à tous message1

envoyer à tous message1 et attendre

Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

attendre 1 secondes

répéter 10 fois

répéter indéfiniment

si alors

si alors

sinon

attendre jusqu'à

répéter jusqu'à

stop tout

quand je commence comme un clone

créer un clone de moi-même

supprimer ce clone

Mouvement	Evènements
Apparence	Contrôle
Sons	Capteurs
Stylo	Opérateurs
Données	Ajouter blocs

touché?

couleur touchée?

couleur touche ?

distance de

demandez "What's your name?" et attendez

réponse

touche espace pressée?

souris pressée?

souris x

souris y

volume sonore

vidéo mouvement sur ce lutin

activer la vidéo Activé

mettre la transparence vidéo à 50

chronomètre

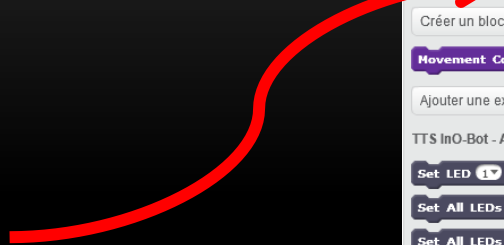
réinitialiser le chronomètre

abscisse x de Sprite1

actuel minute

jours depuis 2000

nom d'utilisateur



Scripts Costumes Sons

Mouvement Apparence Sons Style

Événements Contrôle Capteurs Opérateurs

Ajouter blocs

Créer un bloc

Mouvement Complete

Ajouter une extension

TTS InO-Bot - Advanced

- Set LED 1 to Red
- Set All LEDs to Blue
- Set All LEDs to RGB 0 0 0
- Set LEDs 0 to RGB 0 0 0
- White LED Both to 10
- Forward Medium
- Reverse Medium
- Stop motors
- Forwards Medium for 10 cm
- Reverse Medium for 10 cm
- Spin Left Medium by 45 degrees
- Spin Right Medium by 45 degrees
- External connector Stop
- Pen Down
- Play sound 0
- Distance
- Light level
- Sound level
- Battery level
- IR Sensor FL
- Motion complete
- IR Receive
- IR Beacon On
- Left Wheel

quand espace est pressé

- Set All LEDs to Blue
- attendre 0.25 secondes
- Set All LEDs to Red
- attendre 0.25 secondes
- Set All LEDs to Green
- attendre 0.25 secondes
- Set All LEDs to Off
- Play sound 3

Press the space bar to make InO-Bot flash its LEDs and make a sound.

Note the use of 'wait' to allow time for commands to be executed and actions completed.

définir Mouvement Complete

- attendre 0.1 secondes
- attendre jusqu'à Motion complete

This block can be used to check that InO-Bot has stopped moving. It should be used where a sequence of movement commands are needed. Example below.

quand g est pressé

- Spin Right Medium by 45 degrees
- Mouvement Complete
- Spin Left Medium by 45 degrees

how the Complete block can be used.

Exercices de prise en main

Exercice 1 :

Toutes les leds changent de couleur toutes les 2s

Exercice 2 :

Faites avancer votre robot afin qu'il dessine un rectangle au sol

Exercice 3 :

Faites avancer le robot en tapant avec les mains

Il doit avancer 10cm et s'arrêter

Exercice 3 :

Le robot doit allumer ses phares avant lorsqu'il fait nuit et jouer une note de musique

Exercice 4 :

Le robot doit sortir d'un labyrinthe et s'arrêter à la sortie

Exercice 5 :

Le robot doit suivre une ligne

Pistes pédagogiques

Un scénario

Une problématique

Des obstacles

Etape par étape

Mission par mission



Création d'un tapis

