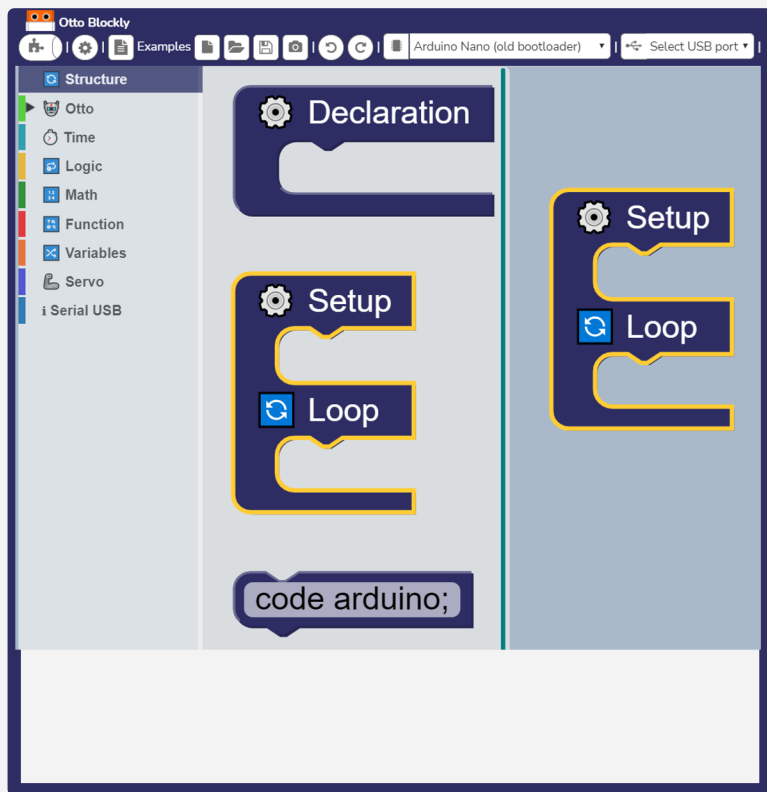


**Acum haide să
învățăm bazele**



Setup / Loop

Trebuie să folosești mereu acest block

Prima oară apasă pe "**Structure**" din lista din stânga.

Vom începe cu acest block. **Toate informațiile din Loop se vor repeta la infinit!**

Dacă vrei să faci o singură dată acțiunea din cod și nu vrei să se repete la infinit, vei pune totul în **Setup**.

În **Setup** pui toate piesele, senzorii și pinii unde sunt ei conectați în Arduino.



Blocuri pe care le tragi din listă și le folosești

Din bara/lista din stânga dă click pe **Otto**, trage din listă blocul “Configure” și pune-l în **Setup**. Alege după oricare alt block și pune-l în **Loop**.

The image shows a block palette on the left and a workspace on the right. The palette contains several green blocks with a robot icon: a long 'Configure' block with sub-blocks for 'Leg left', 'right', 'Foot left', 'right', 'Trigger', 'Echo', and a speaker icon; a 'Home' block; a 'Move' block with 'forward' direction and 'normal' speed; a 'Dance' block with 'moonwalk' direction, 'normal' speed, and 'Normal' size; and a 'Do' block with 'swing' direction, 'normal' speed, and 'Normal' size. The workspace on the right has a 'Setup' area with a 'Configure' block and a 'Loop' area with a 'Move' block. Two orange arrows indicate the drag-and-drop actions: one from the 'Configure' block in the palette to the 'Configure' block in the 'Setup' area, and another from the 'Move' block in the palette to the 'Move' block in the 'Loop' area.

Alege din exemple „Servo centering”

Examples

 Level 1 |  Servo centering | [Otto DIY Starter](#)

 Level 1 |  Buzzer | [Otto DIY Starter](#)

 Level 1 |  Melody | [Otto DIY Starter](#)

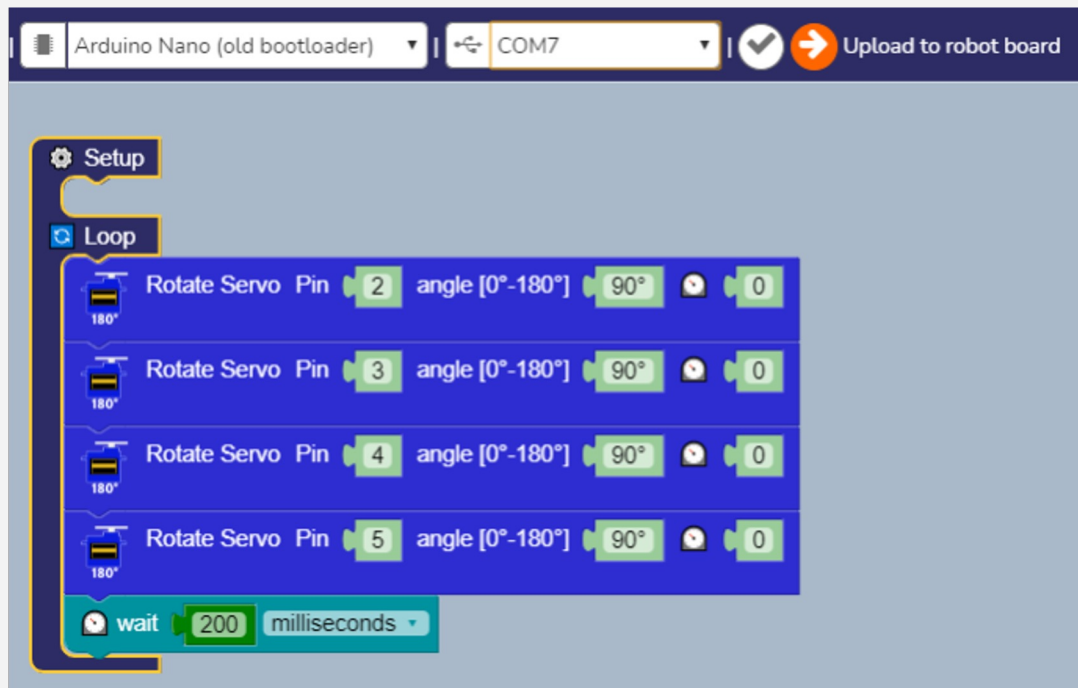
 Level 1 |  Walk | [Otto DIY Starter](#)

 Level 1 |  Legs calibration | [Otto DIY Starter](#)

 Level 1 |  Dance | [Otto DIY Starter](#)

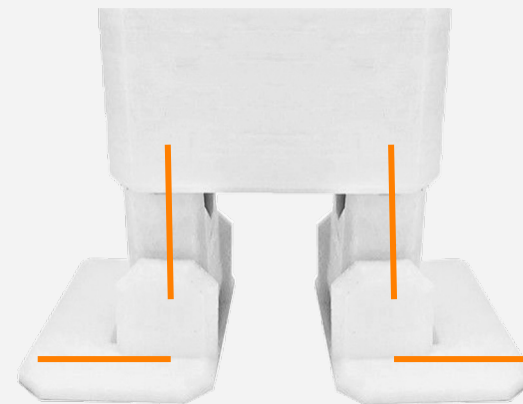
 Level 1 |  Avoid obstacles | [Otto DIY Starter](#)

Încarcă pe Arduino codul din exemplu



The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, the board is set to "Arduino Nano (old bootloader)" and the port is "COM7". The "Upload to robot board" button is highlighted. Below this, the code is organized into a "Setup" block and a "Loop" block. The "Loop" block contains four "Rotate Servo" blocks, each setting a different pin (2, 3, 4, 5) to 90 degrees, followed by a "wait 200 milliseconds" block.

```
void setup() {  
  // Setup code  
}  
  
void loop() {  
  Rotate Servo Pin 2 angle [0°-180°] 90° 0  
  Rotate Servo Pin 3 angle [0°-180°] 90° 0  
  Rotate Servo Pin 4 angle [0°-180°] 90° 0  
  Rotate Servo Pin 5 angle [0°-180°] 90° 0  
  wait 200 milliseconds  
}
```

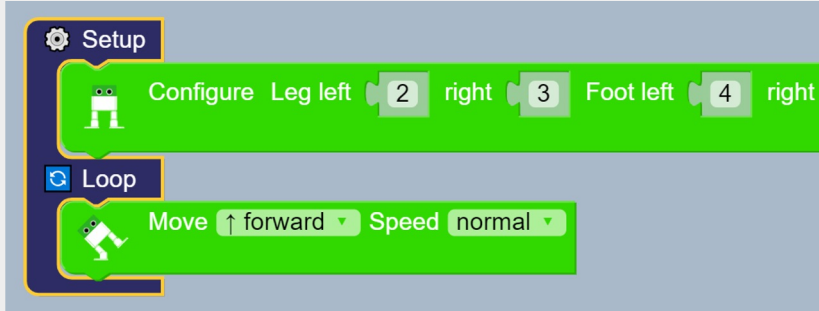


După ce ai încărcat codul, picioarele trebuie să fie complet drepte și aliniate

**Să-l facem să
pășească înainte
să alerge**

Exemplu cod pentru mers

în cod C++



The image shows a Scratch script with two sections: Setup and Loop. The Setup section contains a 'Configure' block for a robot, with 'Leg left' set to 2, 'right' set to 3, and 'Foot left' set to 4. The Loop section contains a 'Move' block with 'forward' selected in the direction dropdown and 'normal' selected in the speed dropdown.

```
Otto.walk(1,1000,1);
```



**Poți să îl faci pe Otto
să alerge?**

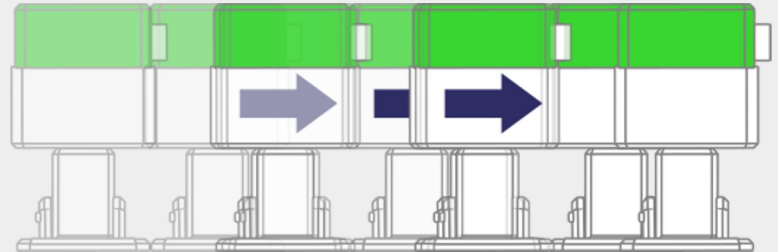
Loop



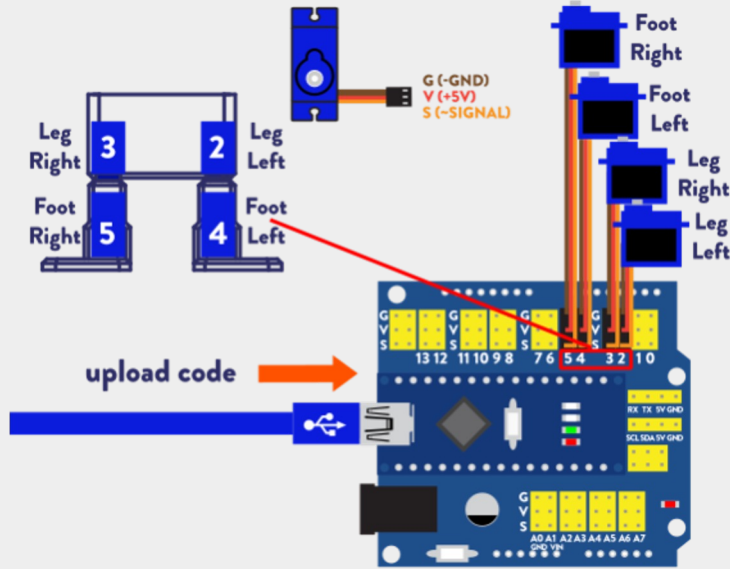
Move ↑ forward ▾ Speed very fast ▾

- normal
- slow
- very slow
- fast
- ✓ very fast
- way to fast

`Otto.walk(1,500,1);`



Conexiunea Servo-urilor



Exemple de cum să controlezi fiecare Servo



Să dansăm!

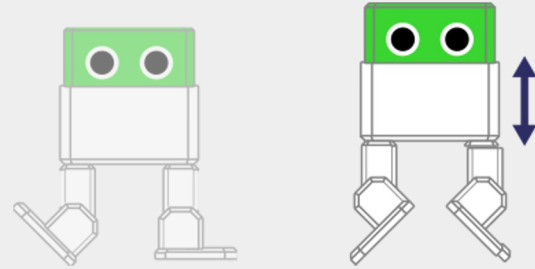
Creează-ți propriul dans!

Setup

Pins Leg left 2 right 3 Foot left 4 right 5 Buzzer 13

Loop

- repeat 2 time
 - Move forward Speed normal
- repeat 2 time
 - Do tiptoeSwing Speed normal Size Normal
- repeat 5 time
 - Dance moonwalk ← Speed normal Size Normal
- repeat 5 time
 - Dance moonwalk → Speed normal Size Normal
- repeat 3 time
 - Dance crossing ← Speed normal Size Normal



**Otto poate să
vorbească?**

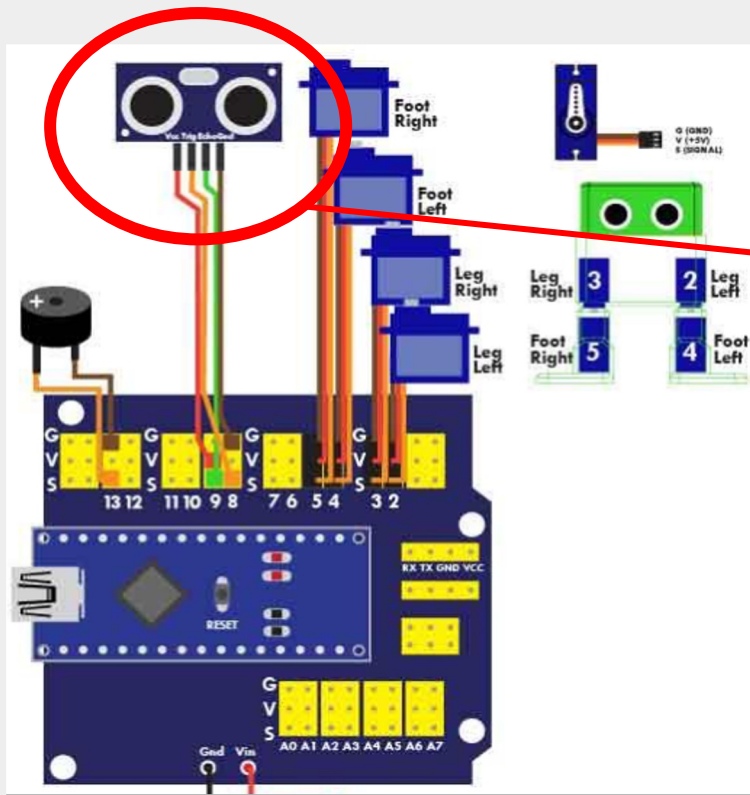


Blocul de sunet

Otto știe deja 19 sunete deja stabilite pe care le putem folosi. În imaginea din stânga vezi blocul cu care poți să îl faci pe Otto să vorbească.

**Otto poate să evite
obstacole!**

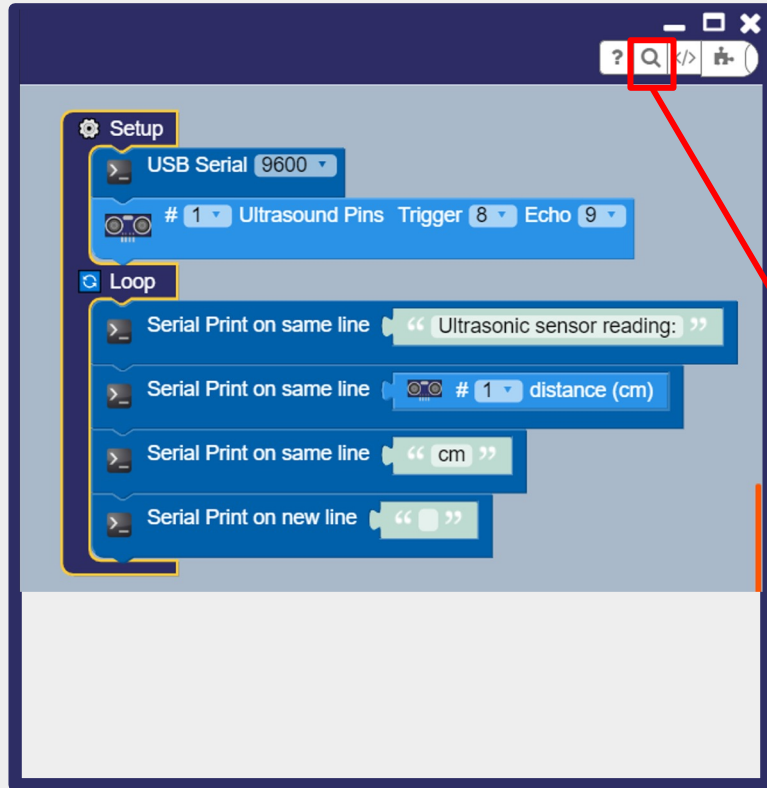
Exemplu



```
Setup
  Pins Leg left 2 right 3 Foot left 4 right 5 Buzzer 13
  # 1 Ultrasonic Pins Trigger 8 Echo 9

Loop
  if # 1 distance (cm) < 15
  then
    Gesture confused
    repeat 2 time
      Move backward Speed normal
    repeat 4 time
      Move turn left Speed normal
    Move forward Speed normal
```


Măsurarea distanței



1. Du-te la exemple/ **serial measure distance**.
2. Apasă pe Upload
3. Deschide serialul apăsând pe lupa din colțul ecranului

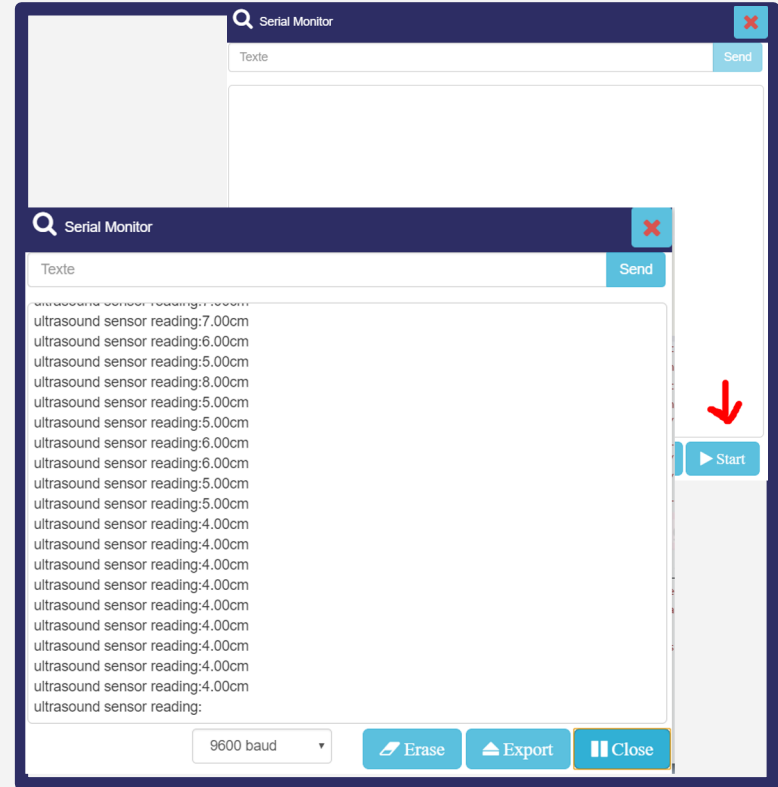
Trebuie să îl ai mereu conectat pe Otto la calculator!

Deschide ecranul Serial

După ce se deschide această fereastră, apasă butonul **Start**.

Aici poți să vezi distanța pe care o măsoară senzorul ultrasonic al lui Otto.

Ca să testezi senzorul, apropie și îndepărtează mâna de Otto și urmărește serialul să vezi cum se modifică numerele.



```
#include <Otto9.h>
Otto9 Otto;

#define PIN_YL 2 // left leg, servo[0]
#define PIN_YR 3 // right leg, servo[1]
#define PIN_RL 4 // left foot, servo[2]
#define PIN_RR 5 // right foot, servo[3]
#define PIN_Trigger 8 // ultrasound
#define PIN_Echo 9 // ultrasound
#define PIN_Buzzer 13 //buzzer

void setup() {
  Otto.init(PIN_YL, PIN_YR, PIN_RL, PIN_RR, t
}

void loop() {
  Otto.walk(1,1000,1); // FORWARD
  Otto.moonwalker(1, 1000, 25, 1);
}
```

Folosește codul Arduino

Oricând vrei, apăsând pe butonul din dreapta sus, poți copia codul pentru a-l folosi în programul Arduino IDE.

Deschide Arduino IDE și folosește codul din Blockly



```
sketch_aug03a | Arduino 1.8.13
Verify
sketch_aug03a $
#include <Otto9.h>
Otto9 Otto;

#define PIN_YL 2 // left leg, servo[0]
#define PIN_YR 3 // right leg, servo[1]
#define PIN_RL 4 // left foot, servo[2]
#define PIN_RR 5 // right foot, servo[3]
#define PIN_Trigger 8 // ultrasound
#define PIN_Echo 9 // ultrasound
#define PIN_Buzzer 13 //buzzer

void setup() {
  Otto.init(PIN_YL, PIN_YR, PIN_RL, PIN_RR, true, A6, PIN_Buzzer, PIN_Trigger, PIN_Echo);
}

void loop() {
  Otto.walk(1,1000,1); // FORWARD
  Otto.moonwalker(1, 1000, 25, 1);
}
```

Încarcă programul pe Arduino

După ce ai verificat codul, apasă pe upload și gata!

