



# SCRATCH Robot Musical



## Robot mBot

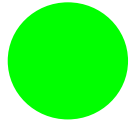


# Robot mBot

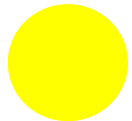
**Complejidad de esta currícula:** avanzada

**Tiempo aproximado de desarrollo:** de 1 a 2 encuentros

Qué necesitás saber para esta currícula?



Introducción a la programación



Manejo avanzado de Scratch

# Repaso: Programando el mBot 1

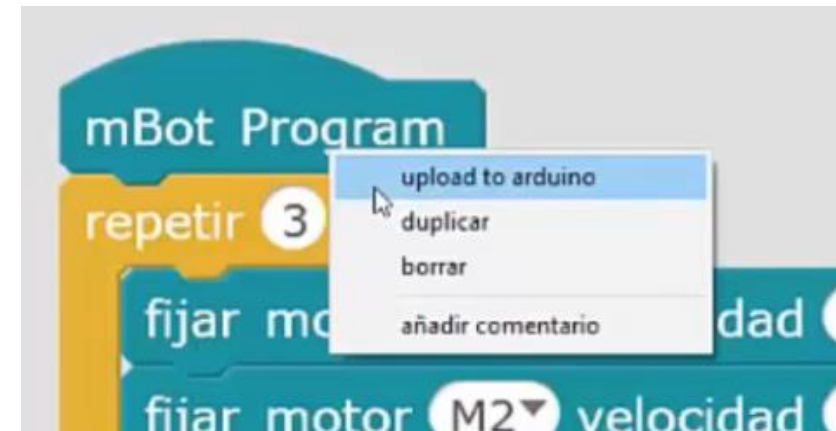
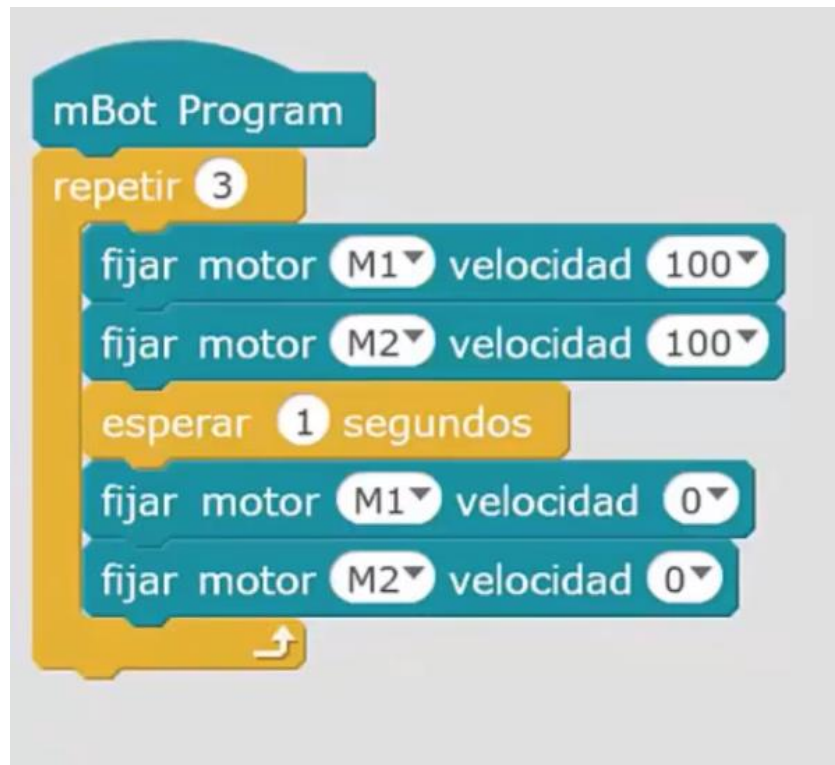
<https://www.youtube.com/watch?v=EHOyL2hd0I8>

- ▶ Pasos para conectar el robot:
  - Encenderlo.
  - Conectar el cable USB.
  - Revisar que el indicador esté de color verde.



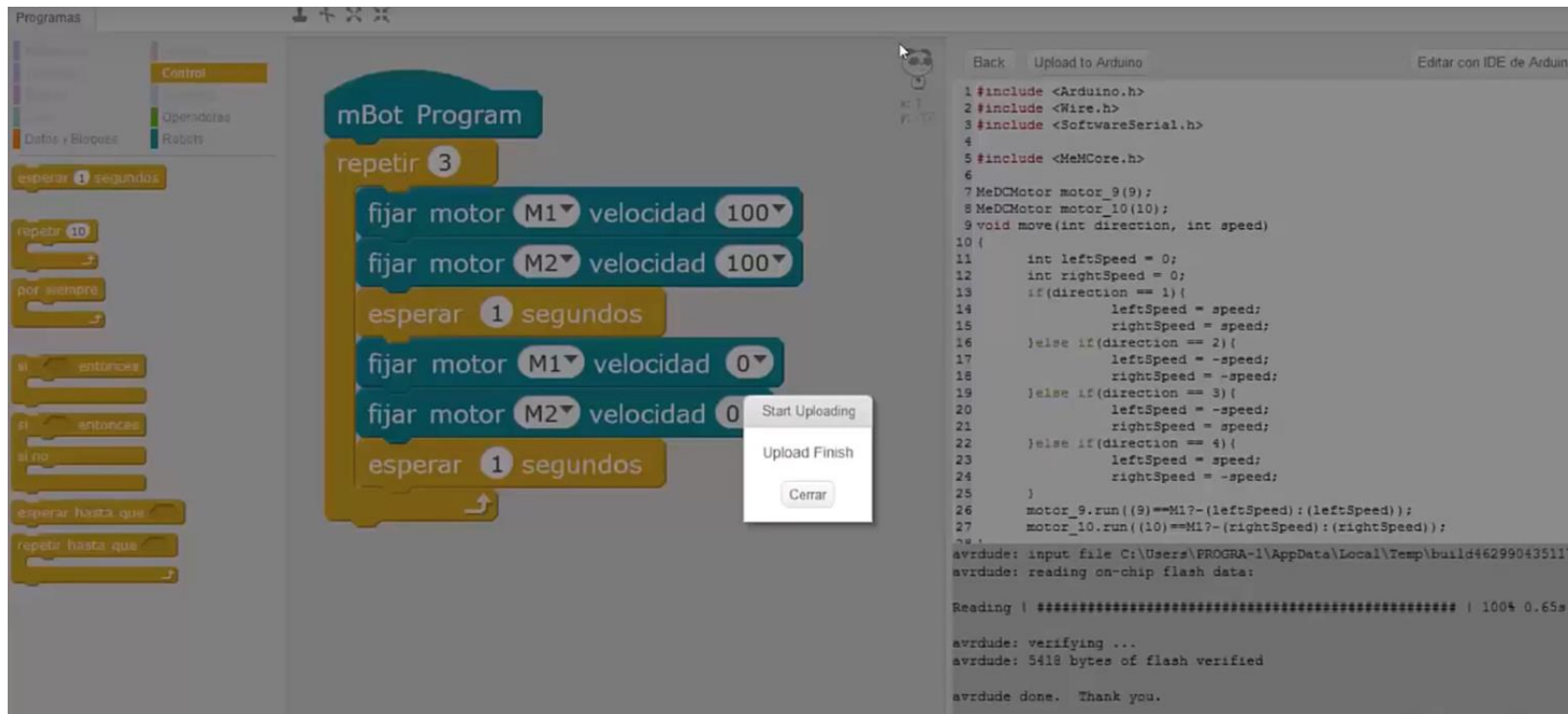
# Repaso: Programando el mBot 2

- Armar el programa con los módulos de Scratch
- Usar el botón de mBot Program para iniciarlo
- En el mismo botón buscar “upload to arduino” o “subir a Arduino”



# Repaso: Programando el mBot 3

- Subir el programa y esperar que se ejecute.
- Al finalizar avisará y veremos en el log de tareas:
  - “verifying... xxx bytes of flash verified”
  - Luego verificar el comportamiento del robot!



The screenshot displays the mBot 3 programming environment. On the left, a sidebar shows various control blocks like 'esperar 1 segundos', 'repetir 10', 'por siempre', 'si entonces', 'si entonces', 'si no', 'esperar hasta que', and 'repetir hasta que'. The main workspace shows a block-based program titled 'mBot Program' with the following logic:

```

repetir 3
  fijar motor M1 velocidad 100
  fijar motor M2 velocidad 100
  esperar 1 segundos
  fijar motor M1 velocidad 0
  fijar motor M2 velocidad 0
  esperar 1 segundos

```

On the right, the C++ code is visible, showing the setup and movement functions. The code includes headers for Arduino, Wire, SoftwareSerial, and MeMCore. It defines two DC motors (motor\_9 and motor\_10) and a move function that takes direction and speed as parameters. The main loop calls the move function with specific directions and speeds.

At the bottom right, the terminal output shows the upload progress and verification status:

```

avrdude: input file C:\Users\PROGRA~1\AppData\Local\Temp\build462990435117
avrdude: reading on-chip flash data:

Reading | ##### | 100% 0.65s

avrdude: verifying ...
avrdude: 5418 bytes of flash verified
avrdude done. Thank you.

```

# Proyecto para hacer un robot musical



# Desafío

- ▶ Programar el robot para que toque una melodía
- ▶ Agregar que se mueva al ritmo de la música

## Agregar una nota





¿Preguntas?  
¡A trabajar!



# Proyecto para hacer un robot musical



► Hay muchas opciones más!!



MUCHAS GRACIAS