

# Taller 8: Programación de LEDs y Sonidos del mBot

## Descripción

Este taller enseña a los estudiantes a programar los LED de colores y los sonidos del mBot para crear secuencias de luces y melodías. Los estudiantes aprenderán a controlar los efectos visuales y auditivos del robot, desarrollando su creatividad mientras aplican conceptos de programación.

**Duración:** 85 minutos (1 hora y 25 minutos)

## Materiales:

- Kit mBot ensamblado
- Computadoras con mBlock instalado
- Cables USB para conectar el mBot a la computadora
- Fuente de energía para el mBot (baterías o cable de alimentación)

**Nivel de dificultad:** DIFÍCIL

## Objetivos:

- Aprender a programar los LED del mBot para cambiar de color.
- Controlar los sonidos y melodías del mBot mediante programación.
- Crear secuencias sincronizadas de luces y sonidos.
- Desarrollar la creatividad mediante la personalización de efectos visuales y auditivos.

## Finalidades:

- Introducir conceptos básicos de programación de efectos visuales y auditivos.
- Fomentar la creatividad en el diseño de secuencias interactivas.
- Preparar a los estudiantes para programar interacciones más complejas en futuros talleres.
- Desarrollar habilidades de presentación y trabajo en equipo mediante la exhibición final.

## Desarrollo del Taller:

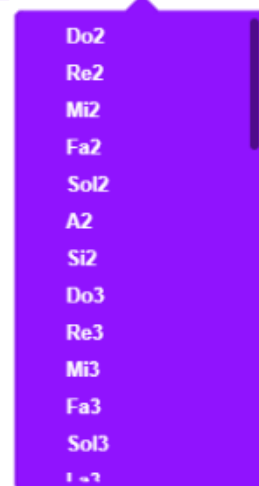
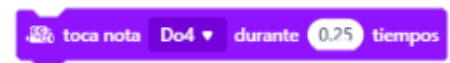
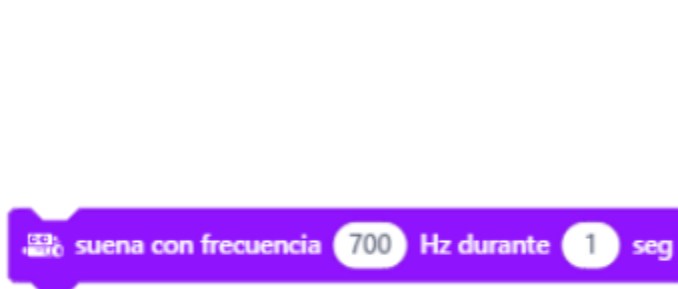
1. Configuración Inicial de LEDs y Sonidos (20 minutos):



## 2. Programación de Secuencias de Luces (30 minutos):



## 3. Programación de Melodías y Sincronización (35 minutos):



## Resumen de habilidades STEM aplicadas:

### Ciencia

- Comprensión de cómo funcionan los LED y los emisores de sonido en dispositivos electrónicos.

### Tecnología

- Programación de efectos visuales y auditivos en mBlock.
- Manipulación de bloques específicos para luces y sonidos.

### Ingeniería

- Diseño de secuencias sincronizadas de luces y sonidos.
- Solución de problemas durante la sincronización de efectos.

### Matemáticas

- Uso de intervalos de tiempo para coordinar secuencias.

- Patrones y secuencias en la programación de efectos.