

Reto 1 con mBot

Coordinación de Inclusión Educativa de las TIC

ciber@prende
NUEVO LEÓN

Makeblock

Descripción

El reto consiste en programar el mBot para que complete un circuito sencillo en el que demuestre su capacidad para seguir una línea. Este ejercicio es transversal, ya que permite integrar conceptos de matemáticas, ciencias y tecnología, y también se relaciona con la vida cotidiana al simular un sistema de transporte automatizado.

Objetivos de aprendizaje

1. **Matemáticas:** Aplicar conceptos de geometría y medidas para diseñar y ajustar el circuito.
2. **Ciencias:** Comprender los principios básicos de los sensores y su aplicación en la robótica.
3. **Tecnología:** Desarrollar habilidades de programación utilizando la app Makeblock.
4. **Vida cotidiana:** Reflexionar sobre la importancia de los sistemas automatizados en la vida diaria.

Materiales necesarios

- Un robot mBot de Makeblock.
- Una pc, tableta o smartphone con la app Makeblock instalada.
- Cinta adhesiva negra para crear la línea en el suelo. (Realiza tu propia pista)
- Regla o cinta métrica para medir el circuito.

Pasos a seguir

1. **Diseño del circuito:**
 - Utiliza la cinta adhesiva negra para crear un circuito en el suelo.
 - Mide las dimensiones del circuito y asegúrate de que sea adecuado para el tamaño del mBot.
2. **Programación con la app Makeblock:**
 - Abre la app Makeblock y conecta el mBot mediante Bluetooth o de forma directa con tu cable.
 - Programa el mBot para que siga la línea negra utilizando sus sensores de línea.

- Ajusta los parámetros de velocidad y sensibilidad de los sensores según sea necesario para que el mBot complete el circuito sin desviarse.

3. **Ejecución y ajustes:**

- Coloca el mBot al inicio del circuito y observa su comportamiento.
- Realiza los ajustes necesarios en la programación para mejorar el rendimiento del mBot en el circuito.

4. **Reflexión y discusión:**

- Analiza el proceso y discute con los compañeros cómo la programación y la automatización se aplican en situaciones cotidianas, como en los sistemas de transporte público.

Evidencia

La evaluación se envía vía correo a: roboticasenl@senl.gob.mx

Limite de entrega: 15/01/2026

- La capacidad del mBot para seguir el circuito completo sin desviarse. (Foto o video)
- La creatividad y eficacia de la programación realizada. (Screen de programación)
- La reflexión y discusión sobre el impacto de la automatización en la vida cotidiana. (Foto)

Este reto no sólo desarrolla habilidades técnicas, también fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas en un contexto realista y significativo.