



Reto 4 con mBot

Coordinación de Inclusión Educativa de las TIC



Reto de Feria de Ciencias: Innovación con mBot

Propósito

El propósito de este reto es fomentar la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes al integrar la programación y las ciencias en un proyecto de feria de ciencias utilizando el mBot. Los estudiantes tendrán la oportunidad de explorar cómo la tecnología puede ser utilizada para resolver problemas cotidianos de manera innovadora, mientras desarrollan habilidades en programación, robótica y trabajo en equipo.

Descripción del Reto

El desafío consiste en diseñar y programar un mBot que pueda realizar una tarea específica que contribuya a mejorar un aspecto de la vida cotidiana. Los estudiantes deberán identificar un problema o necesidad en su entorno (como el ahorro de energía, la seguridad del hogar, o la gestión de residuos) y crear una solución basada en el mBot. Este proyecto deberá ser presentado en una feria, en el aula o una exposición grupal, donde se evaluará tanto la creatividad de la solución como la efectividad de la programación y el diseño del robot.

Materias Transversales

1. **Ciencias:** Comprender los principios científicos detrás del problema identificado y cómo la tecnología puede ofrecer una solución.
2. **Tecnología:** Aprender sobre los componentes del mBot y cómo programarlos para realizar tareas específicas.
3. **Matemáticas:** Utilizar conceptos matemáticos para calibrar el mBot y optimizar su rendimiento.
4. **Educación Cívica:** Reflexionar sobre el impacto social y ambiental de la solución propuesta.
5. **Lengua y Comunicación:** Desarrollar habilidades de comunicación al presentar el proyecto.

Listado de Materiales

- **mBot:** Incluye sensores, actuadores y cerebro.
- **Computadora o tableta:** Para programar el mBot utilizando el software mBlock.
- **Software mBlock:** Herramienta de programación gráfica basada en Scratch.
- **Materiales de construcción:** Cartón, cinta adhesiva, tijeras, marcadores, etc., para crear un entorno donde operará el mBot.
- **Documentación del proyecto:** Cuaderno o cartulina para la presentación de la investigación y los resultados del proyecto.
- **Baterías:** Para asegurar que el mBot tenga suficiente energía durante la demostración.
- **Accesorios opcionales:** Componentes adicionales de mBot para ampliar las capacidades del mBot, como luces LED o sensores adicionales.

Este reto no solo pretende desarrollar habilidades técnicas en los estudiantes, sino también promover el trabajo en equipo y la creatividad al buscar soluciones innovadoras para problemas del mundo real.

Evidencia

La evaluación se envía al correo electrónico: roboticasenl@senl.gob.mx

Fecha límite de entrega: 30/05/2026

- La capacidad del mBot para seguir el circuito completo. (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)