

# OzoBot

## 1 Introducción a OzoBot

OzoBot es un robot educativo compacto diseñado para enseñar conceptos básicos de programación, robótica y pensamiento computacional de manera lúdica. Este pequeño robot sigue líneas y detecta colores, permitiendo programarlo tanto de forma física, mediante patrones de color dibujados, como de manera digital, utilizando un entorno de programación visual como OzoBlockly.

Gracias a su versatilidad y su capacidad para trabajar en proyectos físicos y digitales, OzoBot es una herramienta excelente para integrar arte y tecnología en el aula. Los estudiantes pueden utilizarlo para crear rutas visuales, resolver desafíos y dar vida a proyectos creativos donde se combinan la lógica y la estética.

## 2 ¿Cómo se usa OzoBot?

### 2.1 Programación por Colores

OzoBot interpreta secuencias de colores dibujadas en papel (por ejemplo, combinaciones de rojo, verde y azul) como comandos específicos (avanzar, girar, acelerar, detenerse, etc.).

### 2.2 Programación Digital

Utilizando OzoBlockly, un entorno de programación visual basado en bloques, se pueden crear secuencias más complejas que luego se transfieren a OzoBot a través de un código luminoso en la pantalla.

### 2.3 Interacción con el Robot

OzoBot se calibra antes de su uso para adaptarse a las condiciones de luz.

Los comandos de color deben ser claros y legibles para que el robot los interprete correctamente.

En el entorno digital, OzoBot se conecta y programa fácilmente mediante el dispositivo compatible (tableta o computadora).

## 3 Actividades prácticas: robótica y arte con OzoBot

### Tarea 1: Dibujando Caminos con Comandos de Color

#### Objetivo:

Aprender a programar OzoBot mediante líneas y secuencias de colores.

#### Materiales:

- Papel blanco (A3 o mayor).
- Rotuladores de colores (rojo, verde, azul, negro).

- OzoBot.

**Descripción:**

Dibuja un circuito básico en papel utilizando líneas negras. Añade comandos de color simples (por ejemplo, "rojo-verde-azul" para girar a la derecha).

Experimenta con distintos comandos (combinaciones de colores).

**Tarea 2: Paisajes en Movimiento****Objetivo:**

Diseñar un escenario artístico donde OzoBot interactúe con dibujos temáticos.

**Materiales:**

- Papel grande o un conjunto de hojas A4 unidas.
- Rotuladores de colores.
- Decoraciones adicionales (pegatinas, papel de colores, etc.).
- OzoBot.

**Descripción:**

Crema un paisaje temático (por ejemplo, una ciudad, un bosque, o un océano) en el papel, dibujando caminos negros para que OzoBot pueda recorrerlo.

Añade comandos de color en los caminos para que OzoBot realice acciones específicas en diferentes partes del paisaje.

**Tarea 3: Coreografía de Luces y Movimientos****Objetivo:**

Crear una *danza* programada de OzoBot con luces y movimientos.

**Materiales:**

- Tableta o computadora con acceso a OzoBlockly. OzoBot.
- Papel decorativo o cartulina para el escenario.

**Descripción:**

Diseña una coreografía donde OzoBot cambie de colores, se mueva y gire en sincronización con música o una narración.

Programan las acciones en OzoBlockly, utilizando bloques de movimiento y control de luces.

**Tarea 4: El laberinto creativo****Objetivo:**

Diseñar un laberinto artístico donde OzoBot deba resolver un desafío basado en comandos de color.

**Materiales:**

- Papel grande (A2 o mayor) con un laberinto dibujado.
- Rotuladores de colores.
- OzoBot.

**Descripción:**

- Dibuja un laberinto con líneas negras y decóralo con elementos artísticos (por ejemplo, animales, paisajes, edificios).
- Inserta comandos de color en ciertos puntos del laberinto para dirigir a OzoBot hacia la salida.