Movimiento con Bee-Bots

El objetivo de esta actividad es que los educadores pongan en práctica el pensamiento computacional mediante la programación de un robot para que recorra un laberinto. Hay dos formas de participar en esta actividad:

- **Opción 1:** Utilizar el robot Bee-Bot (aprox. 100 $, página web en inglés)
- **Opción 2:** Utilizar el emulador en línea de Bee-Bot (gratuito y disponible en todos los dispositivos; en inglés)

En función del formato de su sesión y del tamaño del grupo, puede optar por la Opción 1, la Opción 2 o ambas.

Conceptos clave

- **Algoritmo:** conjunto de instrucciones paso a paso necesarias para resolver un problema o completar una tarea
- **Pensamiento computacional:** conjunto de habilidades, prácticas y procesos de pensamiento crítico y Resolución de problemas que cualquier persona, incluidos los informáticos, puede aprender y utilizar en diversos contextos
- **Ciencias de la computación:** estudio de las computadora es y los sistemas computacionales
- **Con tecnología:** con el uso de la tecnología

Materiales y preparación

Opción 1:

- Robot Bee-Bot (1 por pareja o grupo pequeño)
- Cuadrícula grande de 5 x 6 formada por cuadrados de 1 pie x 1 pie
- Papel
- Lápiz o bolígrafo

Opción 2:

- Emulador en línea de Bee-Bot
- Papel
- Lápiz o bolígrafo

20 minutos

Parejas/Grupos reducidos

Opción 1: Presencial
Opción 2: Presencial o virtual

Opción 1 (robot Bee-Bot): Instrucciones de la actividad

1. El Bee-Bot es un robot que puede moverse hacia arriba o hacia abajo y girar a la derecha o a la izquierda (véase la figura 1).
2. Encienda el robot. Utilice las flechas direccionales situadas en la parte superior del Bee-Bot para programar una secuencia que permita al robot desplazarse. A continuación, pulse «Go» para observar cómo el robot ejecuta la secuencia o algoritmo.
   a. Para borrar una secuencia programada, pulse el botón «X».
   b. Para detener el robot mientras se está moviendo, pulse el botón «||».
3. Coloque la cuadrícula grande (véase la figura 2) en el suelo o sobre una mesa. Programe el robot para que se desplace de un punto de la cuadrícula a otro.
4. Cree sus propios laberintos y retos. Por ejemplo, programe el robot para que llegue al queso (véase la figura 2) sorteando los lagos.
5. Utilice papel y un lápiz o bolígrafo para anotar sus algoritmos.



Figura 1. Bee-Bot

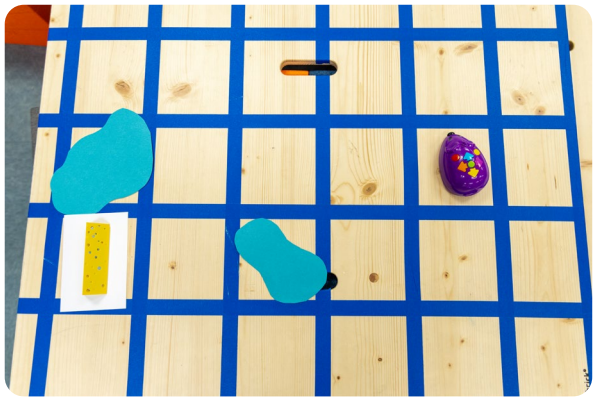


Figura 2. Cuadrícula grande

Opción 2 (emulador en línea de Bee-Bot): Instrucciones de la actividad

1. Abra el emulador en línea de Bee-Bot (véase la figura 3).
2. En el lado inferior izquierdo de la pantalla encontrará las mismas flechas direccionales y botones que tiene el robot Bee-Bot físico.
3. Utilice las flechas de dirección para programar una secuencia que permita al robot desplazarse. A continuación, pulse «Go» para observar cómo el robot ejecuta la secuencia o algoritmo.
   a. Para borrar una secuencia programada, pulse el botón «X».
   b. Para detener el robot mientras se está moviendo, pulse el botón «||».
4. En el lado superior izquierdo de la pantalla, utilice el menú desplegable para seleccionar uno de los siguientes laberintos para el Bee-Bot:
   a. Alfombrilla de caminos rurales
   b. Alfombrilla de dados
   c. Alfombrilla de la recta numérica
   d. Alfombrilla del viejo oeste
   e. Alfombrilla de formas, colores y tamaños
   f. Alfombrilla de monedas de EE. UU.
   g. Alfombrilla de mariposas
5. Programe el robot para que se desplace de un punto del laberinto a otro.
6. Cree sus propios laberintos y retos. Por ejemplo, utilizando la alfombrilla de camino rurales (véase la figura 3), programe el robot para que comience en los manzanos, recorra el camino y termine en el puesto de la granja.
7. Utilice papel y un lápiz o bolígrafo para anotar su algoritmo.



Figura 3. Emulador en línea de Bee-Bot

Reflexionar y discutir

- ¿En qué aspectos resultó lúdica esta actividad de programación? ¿De qué manera tuvo que recurrir a la creatividad a la hora de programar?
- ¿Cómo podría adaptar esta actividad para los niños de su entorno educativo?

count · play · explore FOR EARLY EDUCATION

Count Play Explore © Derechos de autor 2026. Superintendente de Escuelas del Condado de Fresno. Todos los derechos reservados.