Módulo 2 - Manos a la obra con Blue-Bot

El objetivo de este módulo es que te familiarices con el Blue-Bot y que aprendas a programarlo directamente con la botonera de su lomo.

- Conociendo a Blue-Bot
- ¿Por dónde empezar con Blue-Bot?

Copyright 2026

Conociendo a Blue-Bot

¿Qué es Blue-Bot?

Este robot de cuerpo transparente es la **versión tecnológicamente más avanzada y actualizada de** un robot que lleva años presente en las aulas de infantil, el **Beebot**. Tanto estos dos robots como otros son creaciones de la empresa británica TTS especializada en la creación de material didáctico para el aula.

Mantiene la misma estructura y forma que Beebot, pero deja de tener los colores de una abeja para adoptar un cuerpo transparente que nos permite ver los circuitos, y apreciar cuando se iluminan sus LED, ofreciéndonos tanto retroalimentación visual como auditiva.

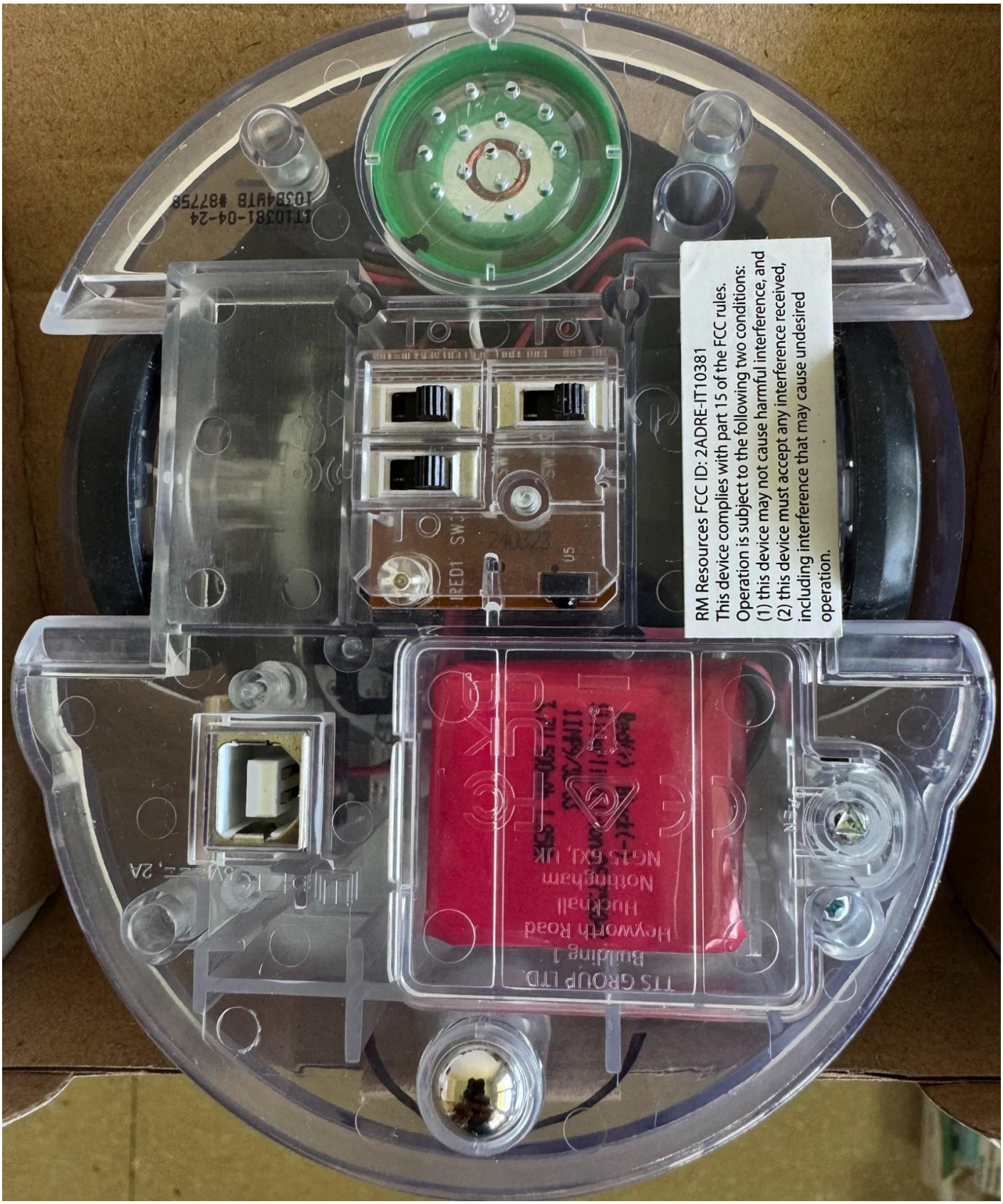
Al ganar en tecnología también ha ganado en flexibilidad por lo que este robot ya no es únicamente un robot para educación infantil, sino que se puede comenzar a trabajar con él en infantil y continuar a lo largo de la primaria sin problemas. Además, veremos que este robot puede ser un gran aliado también en las aulas de Educación Especial.

Las partes de Blue-Bot

En la parte inferior vamos a encontrar tres interruptores:

- Interruptor general: Encargado de encender y apagar el Blue-Bot y que se encuentra sólo.
- Interruptor Bluetooth: De los dos interruptores que están juntos, el que no tiene uno al lado. Su función es activar o desactivar la comunicación inalámbrica a través de bluetooth con otros dispositivos como el TacTile Reader o un dispositivo digital.
- Interruptor de sonido: Este interruptor activa o desactiva la retroalimentación mediante sonidos, y está en columna con el anterior interruptor

Copyright 2026



El panel de control: ¿Para qué sirve cada botón?

Para programar a Blue-Bot desde su lomo, no necesitamos pantallas. Solo debemos pulsar los botones en el orden correcto para crear una "secuencia de comandos". Es vital conocer exactamente qué hace cada botón para evitar frustraciones en el aula:

- ⬆ Avanzar (Adelante): Blue-Bot avanza exactamente 15 centímetros en línea recta (la medida exacta de una casilla del tapete estándar).
- ⬇ Retroceder (Atrás): Blue-Bot retrocede 15 centímetros sin cambiar la dirección hacia la que mira.
- ⬅ ➡ Giros de 90 grados (Izquierda / Derecha):

> ¡Atención! Este es el error más común en principiantes. Al pulsar girar, Blue-Bot NO avanza. Únicamente rota 90 grados sobre su propio eje. Para que gire y avance a la casilla contigua, deberás programar: [Giro] + [Avanzar].

- ✕ Borrar (Clear): El botón más importante.
  Blue-Bot tiene memoria. Si un alumno programa una secuencia, pulsa "GO" y luego quiere hacer un camino nuevo, debe pulsar la X primero. Si no lo hace, el robot ejecutará el camino anterior sumado a las nuevas órdenes.

> IMPORTANTE: Para borrar toda la secuencia de comandos se tiene que realizar una pulsación larga. La pulsación corta borra únicamente la última instrucción.

- ⏸ Pausa: Hace que el robot se detenga durante 1 segundo antes de ejecutar el siguiente comando. Es muy útil para marcar tiempos de espera o dramatizar una historia (ej. "Blue-Bot llega al semáforo, espera, y sigue").
- ▶ GO (Ir): El botón verde que da inicio a la magia. Ejecuta toda la secuencia almacenada en la memoria.

Como ya hemos dicho Blue-Bot es el “hermano mayor” de Bee-Bot, por lo que el uso de las teclas de la botonera es el mismo, así esta playlist de Programo Ergo Sum sobre el uso de Bee-Bot puede ser útil para aprender sobre su uso:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLGlS7vMgjN7XBO7Pqt82Jm3d1gMiHJiqc

https://www.youtube.com/embed/7lbuj5l-2SU?si=N_vZprd5m75-K71B

¿Por dónde empezar con Blue-Bot?

La forma más sencilla de empezar a utilizar Blue-Bot consiste en programarlo mediante su **botonera superior**. A través de ella se introducen las instrucciones de avance, retroceso, giro y ejecución. Esta forma de programación es apropiada para docentes sin experiencia previa y para las primeras actividades con el alumnado, porque permite observar de manera muy clara la relación entre una orden y el movimiento resultante. La documentación y los materiales divulgativos sobre Bee-Bot y Blue-Bot destacan precisamente esta accesibilidad como uno de los grandes puntos fuertes del recurso en etapas tempranas.

En este momento inicial del aprendizaje **conviene trabajar con secuencias muy breves**, **verbalizar** las acciones y **realizar predicciones** antes de ejecutar el programa. El objetivo no es encadenar muchas órdenes desde el principio, sino comprender que **para llegar a un destino es necesario pensar, ordenar y revisar los pasos**. En Infantil, y en muchas situaciones de Educación Especial, resulta muy útil acompañar las órdenes del robot con desplazamientos corporales, lenguaje gestual, flechas o referencias visuales en el suelo.

También es importante introducir desde el comienzo la idea de **depuración del error**. Si el robot no llega donde esperábamos, revisamos la secuencia, observamos qué ha fallado y probamos de nuevo. Esta dinámica tiene un gran valor educativo porque ayuda a normalizar el error como parte del aprendizaje y promueve el razonamiento, la observación y la mejora progresiva.

Método PED (Predecir–Ejecutar–Depurar)

Esta es una propuesta sobre **cómo afrontar la programación de Blue-Bot**, tanto con nuestro alumnado como en este curso, ya que nos permite sistematizar un flujo de trabajo con el robot que ayuda a minimizar los errores y a depurar eficientemente el código.

P: Predecir

- ¿Dónde empieza? ¿Hacia dónde mira?
- ¿Cuántas casillas y giros necesita?

E: Ejecutar

Copyright 2026

- Introduzco las instrucciones mediante la botonera.
- Lanzo el programa y observo.

D: Depurar

En caso de error sigo estos pasos:

```
Borro memoria.
Identifico el punto de error.
Cambio solo 1 comando.
Repito.
```

Errores típicos
Olvidar borrar memoria.
No contar la orientación inicial.
Cambiar muchos comandos a la vez.
No alinear el robot con la cuadrícula.

¿Y ahora? Experimentación y experiencia.

La idea es que estos pequeños retos a ti como persona adulta y docente no te supongan mayor dificultad, pero que, a su vez, los puedas llevar a tu aula para que tu alumnado pueda familiarizarse con el manejo de Blue-Bot.

- Reto 1: avanza 1
- Reto 2: avanza 2
- Reto 3: avanza 3
- Reto 4: avanza 1 + gira derecha + avanza 1
- Reto 5: avanza 2 + gira izquierda + avanza 1
- Reto 6: avanza 1 + gira derecha + avanza 2
- Reto 7: avanza 2 + gira derecha + avanza 2
- Reto 8: “L”: avanza 3 + gira derecha + avanza 2
- Reto 9: rodea obstáculo (divide en dos partes)
- Reto 10: Una secuencia con error que deba corregirse.

Todos estos retos están planteados para que el alumnado construya su conocimiento del robot y su manejo a través de la confianza. No estaría de más pensar qué ajustes deberías hacer para poder realizar esto con tu alumnado. Aquí puedes plantearte que trasladar esto a tu aula con tu alumnado es muy complicado, a continuación te dejo una sugerencia.

¿Cómo organizo mi clase?

¿Qué hago si, por ejemplo, tengo 25 alumnos y solo 2 robots?

Está claro que llevar la robótica a Educación Infantil o a un aula con necesidades diversas no significa que todos los alumnos deban estar tocando el robot al mismo tiempo. La clave del éxito es el Trabajo por Rincones o Estaciones y la asignación de Roles Cooperativos.

Te propongo dividir a los alumnos que estén en el "Rincón de Robótica" en pequeños grupos (3 o 4 alumnos) y asignarles roles que irán rotando (les puedes crear pequeñas insignias impresas y plastificadas que se rotan al final de cada reto):

1. **El Ingeniero/Programador**: Es el único encargado de pulsar los botones en el lomo de Blue-Bot (o de colocar las fichas en el TacTile Reader).
2. **El Operario/Piloto**: Es el responsable de manipular al robot físicamente. Lo coloca en la casilla de salida mirando hacia la dirección correcta. Si hay un error en la programación coloca al robot en el punto de salida.
3. **El Guía/Verificador**: Utiliza tarjetas impresas con flechas para representar en la mesa o en el suelo el camino que el grupo quiere seguir. Ayuda al Ingeniero a saber qué botón tocar.
4. **El Supervisor**: Comprueba si Blue-Bot ha llegado a la meta correcta. Si hay un error, pulsa el botón "X" (Borrar) para que el equipo vuelva a intentarlo (¡fomentando la tolerancia a la frustración y la depuración de errores!).

Tras toda esta práctica, tanto tú como tus alumnos deberíais ser capaces de:

- ☐ **Programar** una secuencia sencilla con la botonera.
- ☐ **Anticipar** el recorrido antes de pulsar “GO”.
- ☐ **Verbalizar** los movimientos básicos.
- ☐ **Detectar y corregir** un error sencillo en la secuencia.

Copyright 2026