BotyLab



Guías docentes

Kit Explorador

Ocho clases para que tu curso arme un robot y lo programe con bloques, en español. No necesitas saber programar: Boty guía a los estudiantes y tú acompañas.

Cómo usar estas guías

Ocho clases, una por misión. Boty guía a los estudiantes en la pantalla; tú acompañas, haces preguntas y cierras cada clase.

Cursos	5° a 8° básico (también talleres de 10 a 14 años)
Grupos	2 estudiantes por kit y por computador
Duración	Cada misión cabe en 45 minutos; en 90 minutos se suma el desafío extra
Total	8 clases de 90 minutos, o 12 a 16 clases de 45 (en el Explorador, las misiones 1 y 2 suelen tomar 2 bloques de 45 cada una, porque se arma)
Asignatura	Tecnología, con conexiones a Matemática y Ciencias Naturales

En cada pareja, un estudiante maneja el mouse y el otro lee las instrucciones y revisa el robot. Cambian de rol a mitad de clase. Tu rol es hacer preguntas antes de dar respuestas. Si un grupo se traba, primero ayuda Boty (al tocar «¡Comprobar!» dice qué falta), después otro grupo y al final tú.

Antes de la primera clase

Prepara todo una semana antes: lo que más quita tiempo en la sala es el computador, no el robot.

- [ ] Entra a plataforma.botylab.cl con tu código de profesor (DOC-...). Ponle nombre a cada grupo y anota sus integrantes.
- [ ] Imprime las tarjetas de los grupos («Imprimir tarjetas», 8 por hoja carta), recórtalas y guárdalas con cada kit.
- [ ] Revisa que los computadores tengan Chrome o Edge. Para conectar el robot no sirven Safari, Firefox ni los celulares.
- [ ] En computadores con Windows, conecta un robot por cable y revisa que aparezca en «Conectar mi robot». Si no aparece, instala el driver CP210x («¿No aparece tu robot?» lo explica).
- [ ] Revisa cada kit con la lista de piezas de la caja y ten 4 pilas AA nuevas por robot.
- [ ] Prepara un espacio en el piso por grupo, de al menos 1 × 1 metro, lejos de escaleras y bordes de mesa.
- [ ] Ten a mano cinta de papel para marcar partidas y algunas cajas de cartón como obstáculos (misiones 6 y 7).

Cada grupo entra escribiendo el código de su tarjeta, o escaneando su QR si el equipo tiene cámara. Su avance queda guardado, así que puede seguir en otro computador.

BotyLab en tu colegio

Quién la hace	El mismo profesor de Tecnología, o el de Ciencias o Matemática. No hace falta contratar a otro profesor ni saber programar: cada clase trae su guía paso a paso, Boty guía a los estudiantes en la pantalla y «Revisar mi robot» encuentra el cable suelto.
Dónde cabe	En las horas de Tecnología: 1 hora a la semana de 1° a 8° básico (38 horas al año con JEC) y 2 en 1° y 2° medio con JEC. Las 8 misiones de un kit toman de 9 a 12 horas, cerca de un tercio de esas horas del año. También puede ir en las horas de libre disposición de la JEC (unas 6 a la semana) como taller.
Cómo se financia	Con la Subvención Escolar Preferencial (SEP): las orientaciones del Mineduc permiten pagar con ella licencias de plataformas digitales y equipamiento tecnológico, como una acción del Plan de Mejoramiento Educativo (PME). Por ejemplo: «Taller de robótica y programación para desarrollar el pensamiento computacional».

Cómo es cada clase

Todas las clases siguen los mismos tres momentos, así los estudiantes saben qué viene y tú preparas poco.

45 min	**Inicio 5′**	**Desarrollo 30′**	**Cierre 10′**
90 min	**Inicio 10′**	**Desarrollo 60′**	**Cierre 20′**

«¡Comprobar!» revisa los bloques y Boty dice qué falta. «Boty en pantalla» muestra el programa en un robot simulado antes de probarlo en el de verdad. Las estrellas premian lograrlo con pocos intentos (3 al primer «¡Comprobar!», 2 con uno o dos intentos más, 1 con más): explícale al curso que equivocarse y corregir es parte de programar, y que las estrellas no son nota.

Las 8 misiones

Misión	Qué hacen	Qué aprenden
1. Arma tu robot	Cada pareja arma la base de su robot siguiendo la guía de 11 pasos de la plataforma (motores, placa, control de motores, pilas e interruptor) y lo prende por primera vez.	Las partes de un robot (motores, placa, control de motores, pilas e interruptor) y para qué sirve cada una.
2. Despierta a tu robot	Primero suman a su robot el cuello, la cabeza con la pantalla y los faros, y el parachoques con la barra de luces y el buzzer (5 pasos de la guía de la plataforma).	Un programa sigue sus pasos en orden, uno tras otro.
3. Primeros pasos	El robot dibuja un cuadrado en el piso, y los grupos descubren que «repetir» ahorra bloques.	A repetir bloques sin ponerlos muchas veces (un ciclo).
4. El robot dibujante	El robot dibuja un triángulo, y los grupos aprenden a probar, mirar y ajustar números hasta que resulte.	A mejorar un programa por ensayo y error, cambiando un dato a la vez.
5. Música y luces	Los grupos crean un show de luces y notas que no se detiene, con «repetir siempre».	La diferencia entre repetir un número de veces y repetir para siempre (un ciclo infinito).
6. ¡Algo se acerca!	Primero ponen el sensor de distancia en la boca de Boty y lo conectan (2 pasos de la guía).	A usar un sensor y a decidir con «si… si no» (una condición).
7. Freno automático	El robot avanza solo y frena antes de chocar, como los autos con frenado de emergencia.	A combinar sensor, decisión y motores en un sistema que se controla solo.
8. Desafío final: robot bailarín	Cada grupo inventa un baile con música, luces y giros, y lo presenta al curso.	A combinar todo lo aprendido en un programa propio.

Alineación curricular

Las misiones trabajan los objetivos 1 a 4 de Tecnología de 5° y 6° básico (diseñar, planificar, elaborar y probar un objeto tecnológico), con conexiones a Matemática de 5° y 6° y a Ciencias Naturales de 5° y 6°. Cada código fue revisado en las Bases Curriculares vigentes (curriculumnacional.cl, noviembre de 2026). En 7° y 8° básico sirven igual, con foco en el código MicroPython que la plataforma muestra al lado de los bloques.

Objetivo	Qué pide	Misiones
TE05 OA 01 · TE06 OA 01	Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos, analizando y modificando productos	4, 6, 7 y 8
TE05 OA 02 · TE06 OA 02	Planificar la elaboración: secuencia de acciones, materiales, herramientas y seguridad	1 y 2
TE05 OA 03 · TE06 OA 03	Elaborar un producto tecnológico con técnicas y herramientas	1 y 2 (y el armado de la 6)
TE05 OA 04 · TE06 OA 04	Probar y evaluar la calidad del trabajo con criterios de funcionamiento y seguridad	3 a 8
MA05 OA 14	Descubrir la regla de una sucesión y hacer predicciones	3 y 5
MA05 OA 17	Lados de figuras 2D paralelos y perpendiculares	3
MA05 OA 18	Congruencia con traslación, reflexión y rotación	4
MA05 OA 19	Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm, mm)	6
MA06 OA 17	Suma de los ángulos interiores de un triángulo	4 (en 6° básico)
CN05 OA 08	Cambios de la energía eléctrica a sonora, lumínica y otras	2 y 5
CN05 OA 09	Construir un circuito eléctrico simple (cable, interruptor y pila)	1
CN06 OA 09	Investigar la transformación de la energía de una forma a otra	7 (en 6° básico)

Documentos oficiales. Cada código enlaza a su página en curriculumnacional.cl. Bases Curriculares de 1° a 6° básico: Tecnología: Decreto Supremo 433 de 2012. Bases Curriculares de 1° a 6° básico: Matemática y Ciencias Naturales: Decreto Supremo 439 de 2012. Bases Curriculares de 7° básico a 2° medio: Decretos Supremos 614 de 2013 y 369 de 2015. Planes de estudio (horas por asignatura): Mineduc, Unidad de Currículum y Evaluación. Subvención Escolar Preferencial: Ley 20.248.

Evaluación

Evalúa el proceso, no solo si el robot funcionó. En el panel del profesor ves por grupo sus misiones logradas, sus estrellas y el último día que trabajó. Rúbrica sugerida para las misiones 4, 7 y 8:

Criterio	Logrado (3)	En desarrollo (2)	Por lograr (1)
Funcionamiento	El robot hace lo pedido	Lo hace en parte	No lo hace
Prueba y ajuste	Probó, anotó y corrigió un dato a la vez	Corrigió sin registrar	No volvió a probar
Explicación	Explica su programa con sensor, condición o ciclo	Lo explica con ayuda	No lo explica
Trabajo en pareja	Turnaron roles y se ayudaron	Uno hizo casi todo	No colaboraron
Seguridad	Probó en el piso y cuidó las piezas	Necesitó recordatorios	Puso en riesgo el robot

De 15 puntos: 13 a 15 logrado, 9 a 12 en desarrollo, 8 o menos por lograr. Ajústala a la escala de tu colegio.

Problemas frecuentes en la sala

Casi todo se resuelve en el computador, sin desarmar el robot.

Pasa esto	Haz esto
El robot no aparece al tocar «Conectar mi robot»	Usa Chrome o Edge. Cambia el cable: algunos solo cargan y no pasan datos. En Windows, instala el driver CP210x («¿No aparece tu robot?» lo explica).
El programa no hace nada	Revisa que todos los bloques estén pegados debajo de «al encender el robot».
El robot se apaga o se reinicia mientras se mueve	Pilas gastadas: cámbialas. Boty avisa «revisa las pilas».
El robot gira en vez de avanzar	Un cable de motor quedó al revés en el armado: inviértelo.
Una pieza no responde (sensor, pantalla)	En el menú «Mi robot», «Revisar mi robot» prueba cada pieza y dice qué cable revisar.
El robot conecta pero no responde, aunque el cable y el driver estén bien	«Mi robot» → «Reparar mi robot» recarga su programa base por el cable en unos 3 minutos.
Faltan computadores con cable o un robot falla	El grupo avanza con «Boty en pantalla», el robot simulado, y prueba en otro robot al final.
Un grupo olvidó su código	Está en tu panel del profesor; también puedes volver a imprimir su tarjeta.



¿Necesitas ayuda?

Escríbenos a **hola@botylab.cl** o por WhatsApp al **+56 9 4963 5314**, con el código del grupo y una foto de la pantalla. Más en **botylab.cl/colegios**.