

LA ROBÓTICA COMO RECURSO EDUCATIVO

NIVEL INICIAL



SORAYA BUEY

Vision

Introducción a la Ingeniería

II UNIDAD

Proceso de Diseño en Ingeniería



Prof. Mario Padilla Pérez



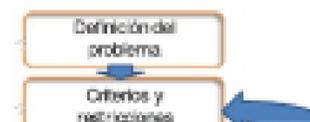
Proceso de Diseño en Ingeniería

La esencia de la Ingeniería es el diseño, es la función más importante a desarrollar por parte de un Ingeniero, ya que de esta se derivan todos los demás procesos, como la producción, transformación, comercialización, entre otros.

Por esto es de gran importancia estructurar nuestro pensamiento con una serie de pasos lógicos, para lograr el diseño más óptimo a la situación problemática que se plantea.



Pasos del método de diseño.



LA ROBÓTICA EDUCATIVA



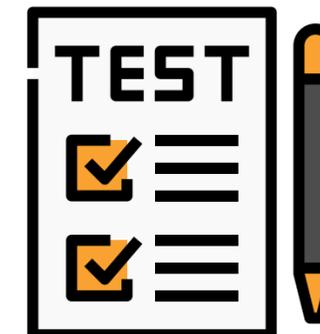
1. Identifica la necesidad o el problema



8. Rediseñar

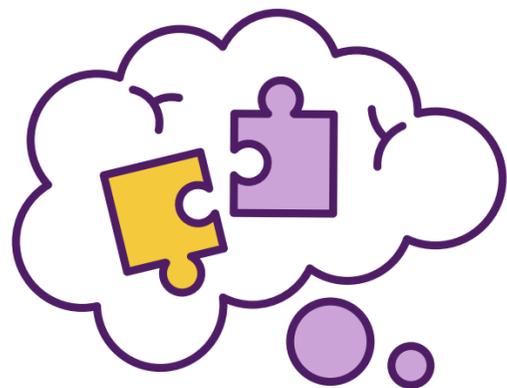


7. Transmite la solución/ es

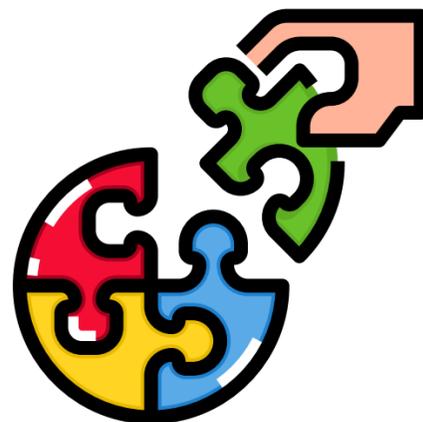


6. Prueba y evalúa la solución

EL PROCESO DE DISEÑO EN INGENIERÍA



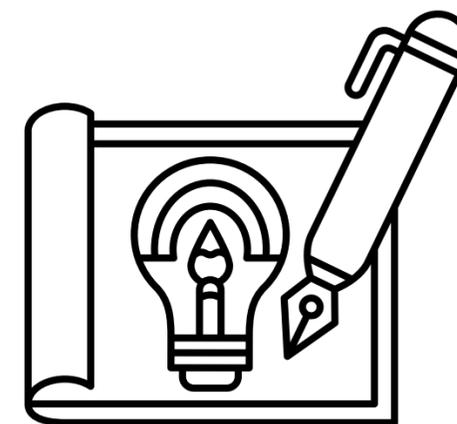
2. Analiza con detalle todos los aspectos de la necesidad o problema.



3. Desarrolla las posibles soluciones



4. Elige la mejor solución posible.



5. Construye el prototipo.





Descubrimiento



Exploramos nuevas ideas y habilidades.

Innovación



Utilizamos nuestra creatividad y persistencia para resolver problemas.

Impacto



Aplicamos lo que aprendemos para mejorar el mundo.

Inclusión



Nos respetamos los unos a los otros y aceptamos nuestras diferencias.

Colaboración



Somos más fuertes cuando trabajamos juntos en equipo.

Diversión



Nos lo pasamos bien y celebramos lo que conseguimos.



MATERIALES ENTREGADOS A LOS CENTROS



ANDY

XTREM BOTS



Andy es ideal para desarrollar los fundamentos de la programación en los más pequeños. Con este simpático robot aprenderemos a diferenciar entre izquierda, derecha, adelante y atrás desde cualquier perspectiva, la secuenciación, la lógica y la visión espacial.

**MI PRIMER ROBOT
PROGRAMABLE**



XTREM BOTS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

DESCÁRGALO AQUÍ



ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Limpieza y mantenimiento:

- » Cambie las pilas si la potencia disminuye.
- » Debe retirar siempre las pilas del producto cuando no lo vaya a usar por un periodo de tiempo prolongado.
- » Verifique regularmente que el enchufe y demás partes no están dañados. En caso de deterioro, no use el producto hasta que haya sido reparado.
- » Limpie cuidadosamente el producto con un paño limpio.
- » Mantenga el producto alejado de fuentes directas de calor.
- » No sumerja el producto en agua porque se pueden dañar los componentes eléctricos.

Advertencias sobre las pilas:

- » El cambio de pilas debe ser realizado por un adulto.
- » No deben recargar las pilas no recargables.
- » Deben retirarse las pilas recargables del juguete antes de iniciar su carga.
- » Se recomienda usar únicamente pilas del mismo tipo o equivalentes.
- » Se deben insertar las pilas respetando la polaridad correcta.
- » Retire las pilas usadas de dentro del producto.
- » Los terminales de suministro no deben ser cortocircuitados.
- » No mezclar pilas nuevas con pilas usadas.
- » No mezclar pilas alcalinas con pilas estándar (carbón-zinc) o recargables (por ejemplo Ni-Cd, Ni-Mh).
- » Una vez retiradas las pilas asegúrese que el compartimento está correctamente cerrado.

Precauciones:

- » No coja el juguete en movimiento.
- » Mantenga las manos, el pelo y la ropa alejados de las ruedas y cuando el interruptor esté encendido (ON).
- » Evite golpear a personas, animales y a los muebles de la casa.

Nota especial:

- » Utilícese bajo la vigilancia de un adulto.
- » Lee las instrucciones con atención antes de usar el producto por primera vez.

ADVERTENCIA: No recomendado para niños menores de 3 años. Contiene piezas pequeñas que pueden ser ingeridas o inhaladas y producir asfixia.

INSTALACIÓN DE LAS PILAS

1. Desatornillar la tapa de las pilas en la base del robot.
2. Colocar 3 pilas AA de 1.5 V con la polaridad correcta.
3. Atornillar la tapa de las pilas de nuevo.



LOS COLORES Y ESPECIFICACIONES PUEDEN VARIAR RESPECTO A LAS FOTOS E ILUSTRACIONES.

Este manual de instrucciones y la caja del producto deben conservarse, ya que contienen información importante.

Los cambios o modificaciones en este producto que no estén expresamente aprobados por el fabricante pueden anular la autorización al usuario para poder utilizarlo.

Requisitos de las pilas:

Fuente de alimentación: 
Características: DC 4,5 V
Cantidad y tipo: 3 x 1,5 V AA/R6 (no incluidas)



El símbolo del cubo de basura tachado indica que las pilas, pilas recargables, pilas de botón, paquetes de pilas, etc. no deben desecharse junto con la basura doméstica. Las pilas son perjudiciales para la salud y el medio ambiente. Proteja el medio ambiente contra riesgos para la salud. Al final de la vida útil del juguete, use una herramienta casera para desmontar el producto y sacar la pila integrada, o abra el compartimento de las pilas para retirarlas. Deseche las pilas de acuerdo a la regulación local sobre su desecho selectivo o reciclaje.

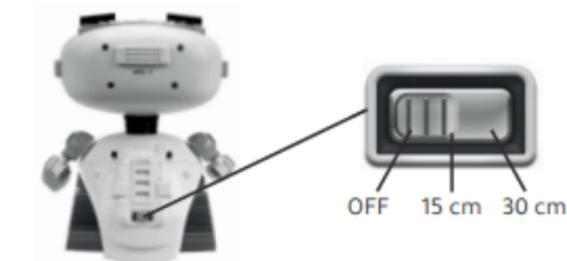


Directiva sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Cuando este aparato se encuentre fuera de uso, extraiga las baterías y guárdelas de forma separada. Lleve los componentes eléctricos a los puntos de recolección local de residuos de equipos eléctricos y electrónicos. Los demás componentes pueden eliminarse junto con los desechos domésticos.

CONTENIDO



ENCENDER Y ELEGIR DISTANCIA DE JUEGO



FUNCIÓN DE LOS BOTONES

Stop:
finaliza cualquier
acción que esté
realizando Andy



Pausa:
Andy se detiene un
instante y emite un
sonido de alegría.

 Movimientos en cuatro direcciones | **GO**: Botón para alternar el modo o iniciar las acciones programadas.

ANDY XTREM BOTS

PROGRAMAR A ANDY



ANDY XTREM BOTS

TRES MODOS DE JUEGO



ANDY

XTREM BOTS

JUEGO LIBRE: Este modo es en el que se inicia el robot por defecto. Al pulsar un botón automáticamente se realizará dicha acción. Con el botón de pausa Andy emite un sonido de alegría.



PROGRAMACIÓN: Pulsar una vez el botón **GO**. Introducir la programación en orden. Pueden programarse las cuatro direcciones (izquierda, derecha, delante y atrás) y el botón **||**. Durante la programación, con el botón **||**, Andy se detiene y emite un sonido de alegría. Una vez terminada la programación, pulsar de nuevo el botón **GO**. Andy iniciará los movimientos programados. Si durante la programación queremos cancelarla o nos hemos equivocado, apretamos el botón **X** y borramos la memoria.

BAILE: Apretando 3 veces seguidas el botón de **GO**, Andy realiza un baile con música

TRES MODOS DE JUEGO



ANDY

XTREM BOTS

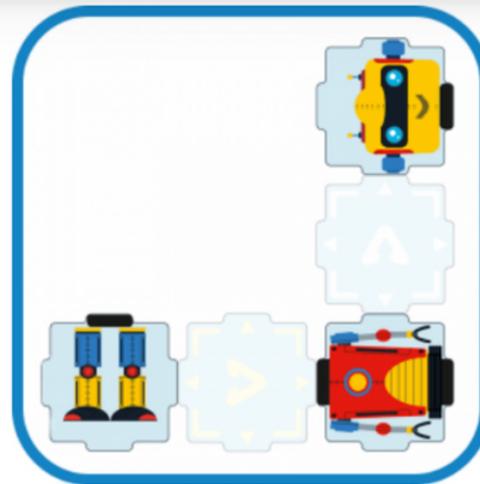
AMIGOS EN PDF EN GRANDE: He creado este PDF con los amigos de Andy por separado y en A4 con los nombres en mayúsculas para infantil.



DESCÁRGALO AQUÍ

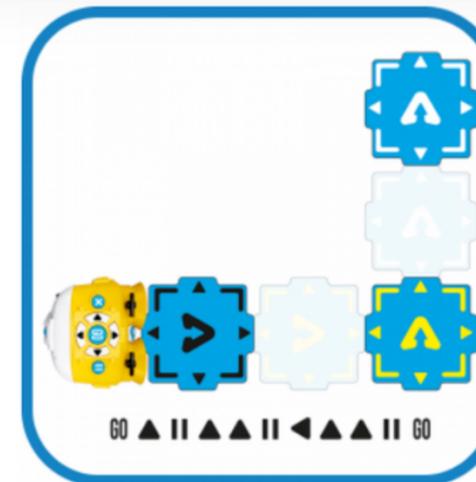


JUEGO ANDY Y SUS AMIGOS



1. Elige qué piezas buscar

Elige una loseta de Cara, otra de Cuerpo y otra de Pies, colócalas en una superficie plana y dales la vuelta. Usa las otras losetas bocabajo para medir la distancia entre ellas y saber cuantos «pasos» debe dar Andy. Cuanta más distancia, más difícil será el reto.



2. Programa a Andy

Programa a Andy para que busque cada una de las piezas de su amigo usando los botones de movimiento de su cabeza. Ten en cuenta que Andy debe llevar a cabo la acción del botón «Parar» cuando esté sobre la pieza de su amigo.



3. Empieza la búsqueda de Andy

Arranca a Andy pulsando el botón «Go». Comprueba si has programado la ruta bien. Si Andy consigue coleccionar las tres piezas correctamente, júntalas formando a su amigo y consulta en el libro de instrucciones quién es.

ANDY

XTREM BOTS

DESCARGA DE JUEGOS EXTRA: ANDY cuenta con dos juegos adicionales que puedes descargar e imprimir a color para poder utilizar en el aula. Además puedes dejar volar tu imaginación y creatividad elaborando tus propias tarjetas.



COCINANDO CON ANDY

DESCÁRGALOS AQUÍ



ANDY Y LOS ANIMALES

JUEGOS EXTRA

**DESCÁRGA EL MODELO DE TARJETAS
EN BLANCO AQUÍ**

PDF

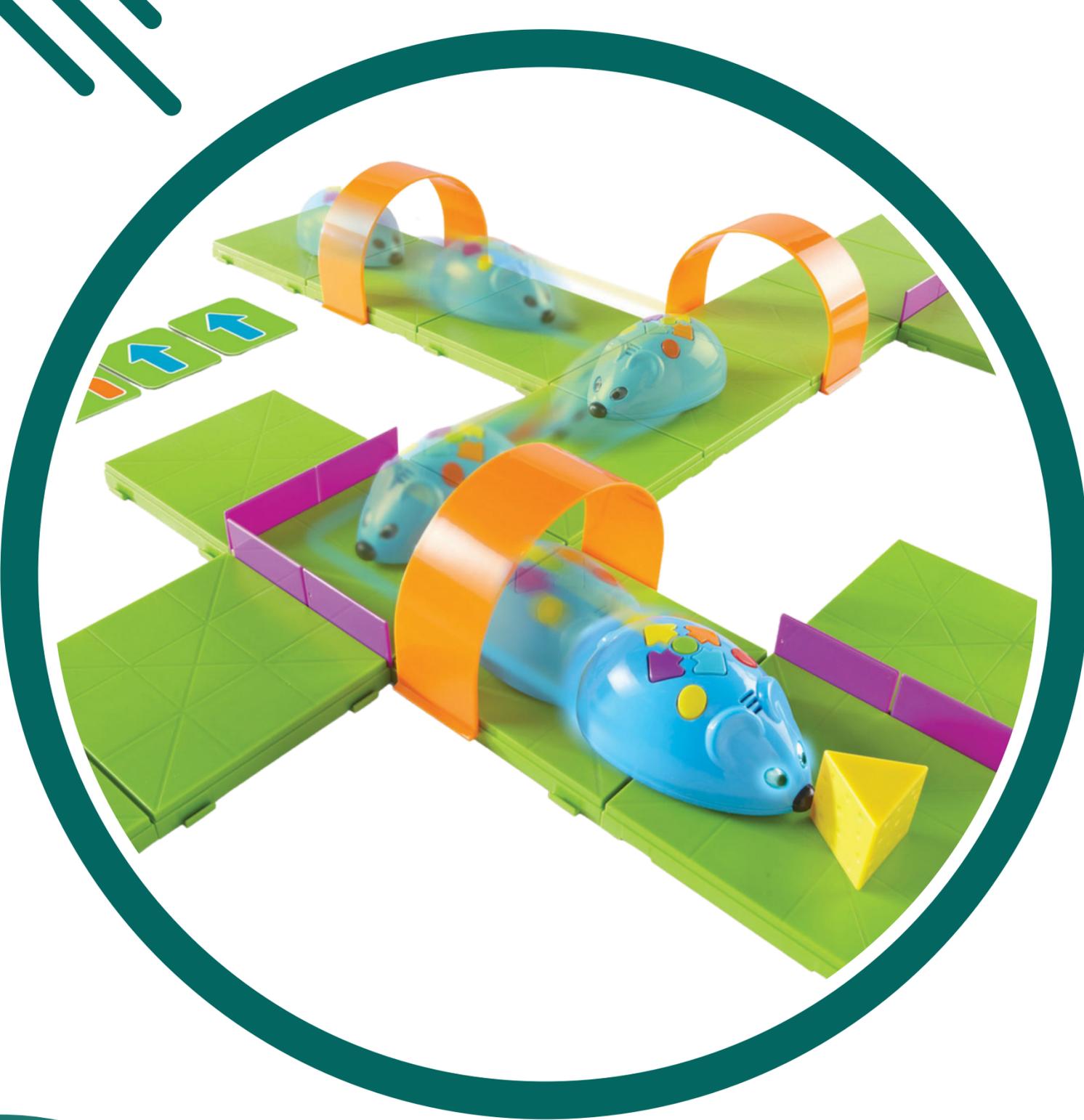


CODE & GO ROBOT-MOUSE

ACTIVITY SET

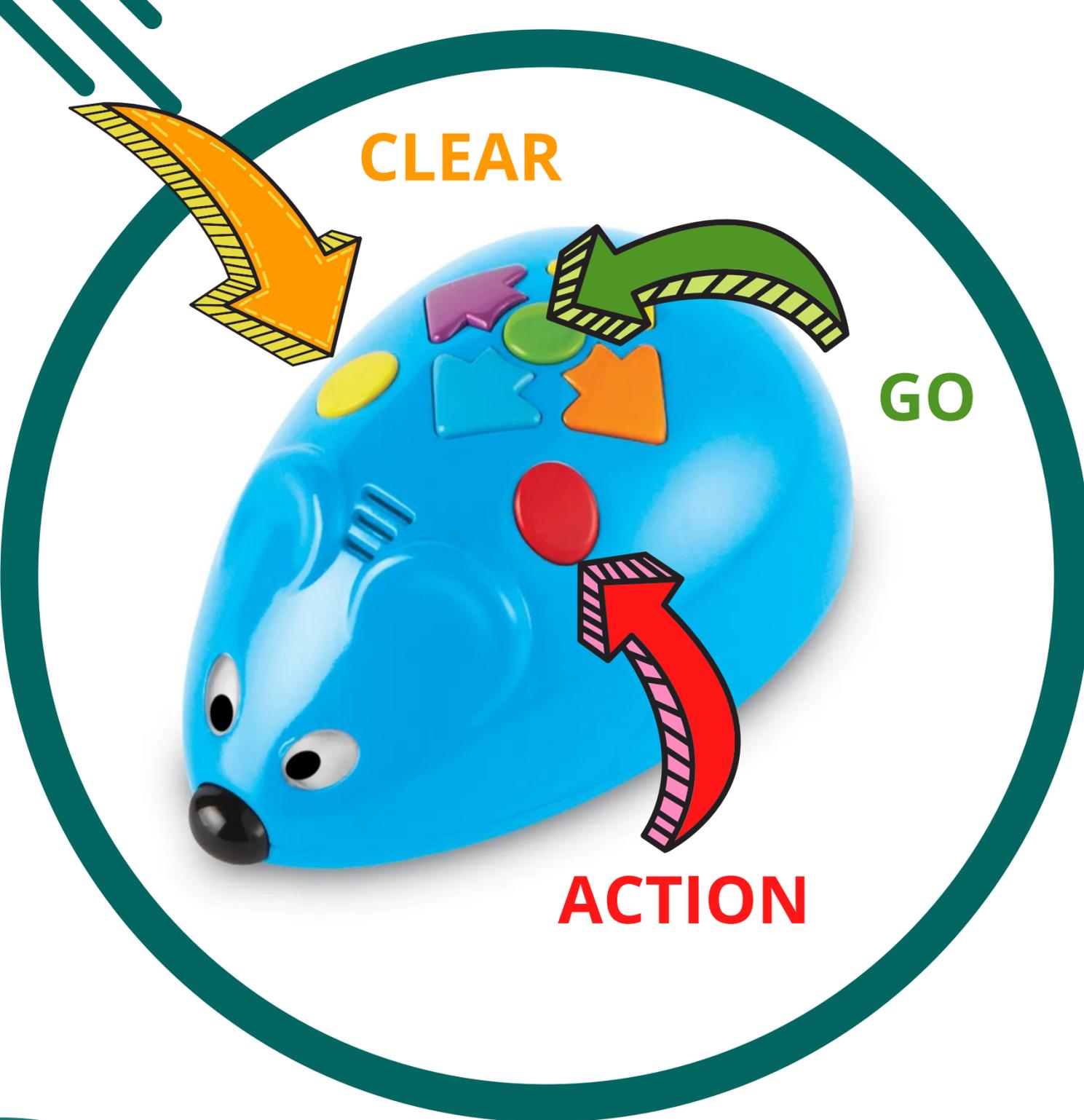
En este set encontramos los siguientes componentes:

- Ratón robot programable.
- 30 tarjetas de programación cuadradas
- 22 teselas de laberinto moradas
- 16 piezas de cuadrícula de laberinto verdes que se ensamblan para formar un tablero grande
- 10 tarjetas rectangulares de actividades a doble cara
- 3 túneles
- 1 cuña de queso



CODE & GO ROBOT-MOUSE

FUNCIONES DEL MOUSE



GO Introduce la programación y presiona GO para que se ejecute. Recuerda las órdenes son acumulativas, si no borro la programación en la guiente será sumativa a los valores que introduzca. Puede almacenar hasta 30 programaciones.

ACTION Para cada paso de ACCIÓN, el ratón realizará una de las tres acciones **ALEATORIAS**:

- DAR UNA VUELTA (GIRAR a la DERECHA 360°) ADELANTE-ATRÁS
- CHILLIDO fuerte
- CHIRP-CHIRP-CHIRP (¡y los ojos se iluminarán!)

CLEAR Para borrar los datos guardados y comenzar desde cero hay que presionar clear y se escuchará un sonido de bocina que indicará que ya se ha eliminado.

CODE & GO ROBOT-MOUSE

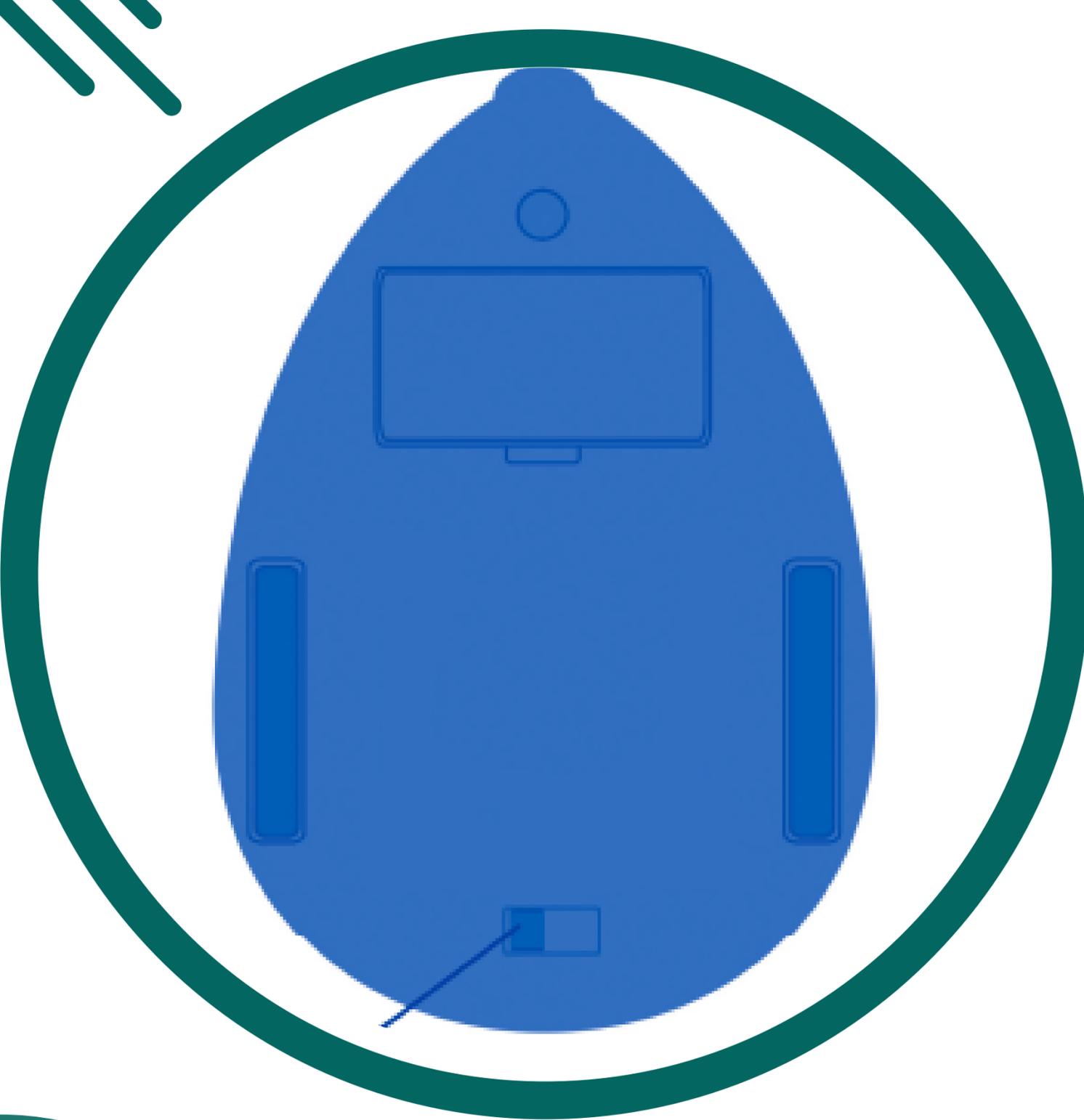
FUNCIONES DEL MOUSE

Si damos la vuelta al mouse podemos ver además del botón de encendido dos modos de velocidad:

Normal: apropiada para jugar con el tablero incluido en el set de actividades.

Hyper: adecuada para utilizar en juegos de suelo en desplazamientos por el aula.

La distancia no se puede modificar siempre **avanza 10 centímetros.**



CODE & GO ROBOT-MOUSE

CONSTRUCCIÓN DEL TABLERO

Ensamblaje de las cuadrículas verdes: puedes ensamblar las 16 piezas de la cuadrícula (de 12.5x12.5 cada pieza) para formar un tablero de laberinto grande y cuadrado o hacer cualquier configuración libre que deseemos.

Con las **teselas moradas** podemos crear laberintos insertándolas simplemente en las ranuras de las cuadrículas verdes del tablero.

Con los **aros de túnel** podemos crear túneles en nuestro laberinto.



SPIKE Essential



education™



SPIKE™ Essential es el nuevo kit de robótica de LEGO® Education que despierta el interés en el aprendizaje STEAM en educación primaria de una forma práctica.

Incluye actividades de programación con una innovadora y divertida metodología que motiva a los alumnos a desarrollar sus competencias socioemocionales, lingüísticas y matemáticas.

- Software de programación
- Pack de actividades
- Caja de almacenamiento

ROBOTIX
Hands-on Learning

WEB SPIKE Essential



Recursos gratuitos

Recursos gratuitos para ayudar a estudiantes y profesores a aprender programación de forma práctica y divertida.

ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

DESCARGAS DE SOFTWARE

FORMACIÓN

EBOOKS



SPIKE™ Essential dispone de la página WEB de **Legó Education** en la que podemos encontrar las lecciones imprimibles, material didáctico para el profesor y recursos imprimibles para el alumno.

Planes de lecciones STEAM fáciles de usar para todas las edades | Educación LEGO®

En su web también encontramos la descarga del software en este enlace:

Descarga de la app SPIKE™ | LEGO® Education

También desde la web de **Robotix** encontramos en el área de recursos muchas actividades didácticas, retos de programación, iniciación a la programación con Scratch, descargas de software como el de Scratch y algún ebook con información sobre robótica educativa. Se puede acceder desde el siguiente enlace:

Recursos gratuitos para aprender STEAM, robótica y programación | ROBOTIX

s

INSTALACIÓN DE LA APP SPIKE

ESSENTIAL



app SPIKE™ de LEGO® Education

INICIAR APLICACIÓN WEB

SPIKE™ Essential

En su web encontramos la descarga del software en este enlace:

Descarga de la app SPIKE™ | LEGO® Education

Podemos descargar el software para PC, la app para tablets o utilizarla online de forma que no se requiere instalación. Para elegir esa opción sería iniciar aplicación WEB.

Vamos a instalar o a utilizar online la APP desde el enlace proporcionado.



education™

ROBOTIX
Hands-on Learning

Contenido del kit SPIKE Essential



SPIKE™ Essential

- 1. Un HUB con giroscopio integrado
- 2. Un sensor de color
- 3. Una luz
- 4 y 5. Dos motores
- 6. Caja con separadores en la que poder organizar las piezas según las pegatinas que incluye por colores.
- 7. Caja con piezas de repuesto.
- 8. Cable USB



education™

Primeros pasos: actualizar HUB

Primero conecta la batería del HUB.

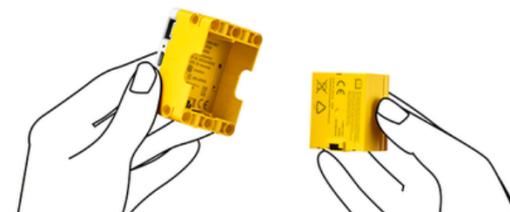
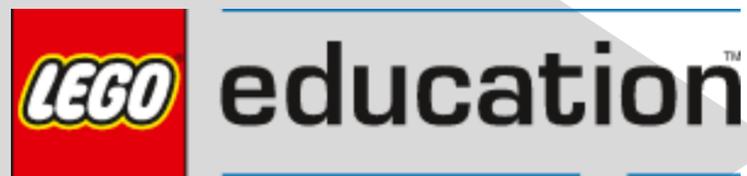
En segundo lugar conecta el cable USB a un PC y en el otro extremo el HUB.

Dejarlo cargar hasta que la luz se ponga verde en el HUB.

Una vez cargado y con internet en nuestro necesitamos actualizar el SO del HUB. Para ello vamos a la APP de SPIKE y abrimos una lección y seleccionamos conectar el HUB.

Tenemos que encender el HUB desde el botón cuadrado de encendido.

En la opción de como voy a conectar mi HUB en la app de SPIKE indicamos que por USB. Cuando cerramos esa pantalla nos dirá que debemos actualizar el SO del HUB y daremos permisos. Nos pide asignar un nombre al HUB por ejemplo, EQUIPO 01.



Abrir la aplicación /
Escoger SPIKE
Essential



Abrir un proyecto



Clicar en el icono de
conectar HUB



Escoger Modo USB



Aceptar Actualizar OS

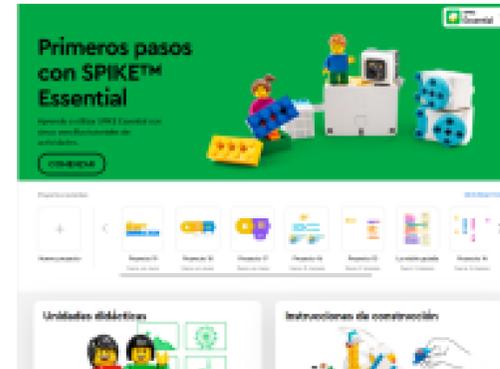
IMPORTANTE: ES RECOMENDABLE ACTUAIZAR EL HUB AL MENOS UNA VEZ AL TRIMESTRE PARA ELLO PODEMOS UTILIZAR LA VENTANA DE ACTUALIZACIÓN EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN WEB CON EL HUB CONECTADO POR USB.

Mantén tu Hub actualizado (lego.com)

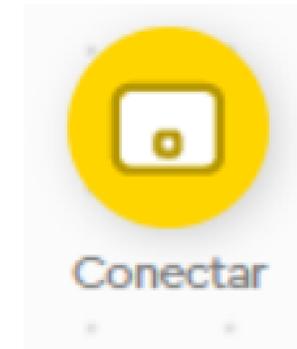
Conexión por Bluetooth



Abrir la aplicación /
Escoger SPIKE
Essential



Abrir un proyecto



Clicar en el icono de
conectar HUB

[DESPUÉS PINCHA AQUÍ Y SIGUE LOS PASOS](#)

Uso de la APP LEGO Spike Essential

Selecciona tu solución

SPIKE™



SPIKE
Essential >



SPIKE
Prime >

Abrir la aplicación /
Escoger SPIKE
Essential

[PUEDES USAR LA APLICACIÓN WEB ONLINE AQUÍ](#)

The screenshot shows the app's main interface. On the left is a navigation menu with options: Inicio, Comenzar, Unidades, Construir, Mis proyectos, Ayuda, and Ajustes. The main content area features a green header with the text 'Primeros pasos con SPIKE™ Essential' and a 'COMENZAR' button. Below this is a section for 'Proyectos recientes' with a grid of project thumbnails, including 'Nuevo proyecto', 'Vehículo de gr...', 'El motor 1', 'Bloques de pal...', 'Sensor giroscó...', 'El sensor de col...', 'La luz', and 'Excursión en ba...'. At the bottom, there are sections for 'Unidades didácticas' and 'Instrucciones de construcción'.

CODEY ROCKY

Este robot tiene dos piezas. Por un lado **Codey**, el cerebro programable con pantalla de LEDs que incorpora sensor giroscópico, sensor de luz, micrófono, altavoz, infrarrojos y potenciómetro.

Por otro lado, **Rocky**, el cuerpo del robot con ruedas, motor, sensor de color y sensor de proximidad que permite al robot realizar giros, seguir líneas, sortear obstáculos, identificar colores...

Ambos elementos son independientes, muchas actividades como programar expresiones faciales o reproducir música se pueden realizar únicamente con las funcionalidades de Codey.



SOFTWARE CODEY ROCKY

MBLOCK 5

MBLOCK es un programa que nos permite programar por bloques o bien programar en Python que sería una programación más avanzada.

Podemos instalar la versión para PC si estamos en un ordenador o la versión APP si vamos a usarlo desde una tablet. También existe la opción de usarlo online sin necesidad de instalación.

[DESCARGAR EL SOFTWARE DE MBLOCK 5](#)



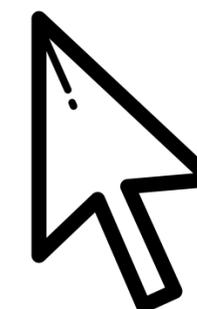
CODEY ROCKY

COMO CONECTARA CODEY ROCKY



PINCHA AQUÍ PARA SABER COMO
CONECTAR CODEY ROCKY

<http://>



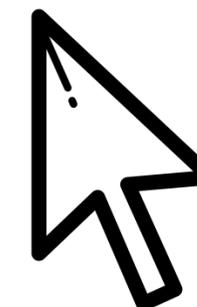
CODEY ROCKY

COMO CONECTARA CODEY ROCKY



PINCHA AQUÍ PARA SABER COMO
CONECTAR CODEY ROCKY

<http://>



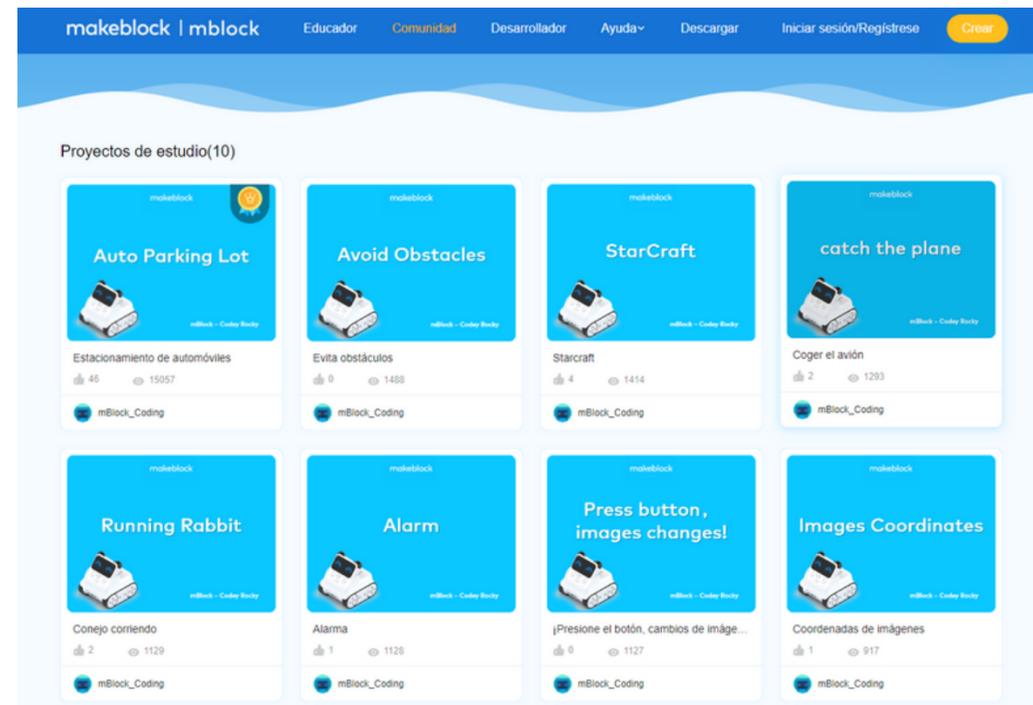
CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PROGRAMACIÓN SENCILLA



[Descargar
GUÍA INICIAL](#)



[WEB CON PROYECTOS CODEY
ROCKY CON CÓDIGO FUENTE](#)

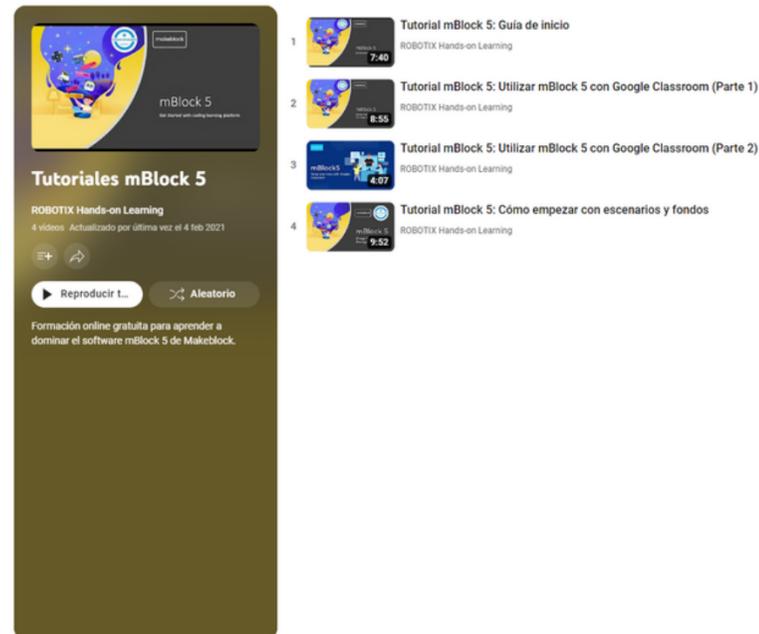
Note: keep the IR sensor face-down.



[PRIMEROS EJEMPLOS](#)

CODEY ROCKY

INICARSE CON CODEY ROCKY: PROGRAMACIÓN SENCILLA



TUTORIALES MBLOCK 5



EBOOK GRATUITO

CODEY ROCKY



PRIMERAS PROGRAMACIONES
CON CODEY ROCKY

CODEY ROCKY

INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS



1-1: **Click** ▶ to observe how the robot moves.

cuando Codey se pone en marcha

avanza a potencia 30 % durante 1 seg

A screenshot of the Codey Rocky programming interface. The interface has a teal header with a yellow question mark icon on the right and a yellow play button icon on the left. Below the header is a light blue workspace with a grid of blocks. A yellow block labeled 'cuando Codey se pone en marcha' is connected to a blue block labeled 'avanza a potencia 30 % durante 1 seg'. The blue block has a small robot icon on the left, the text 'avanza a potencia', a white circle containing the number '30', a percentage sign, the text 'durante', a white circle containing the number '1', and the text 'seg'. A large yellow play button is visible in the bottom right corner of the workspace. On the left side, there is a vertical stack of grey blocks, each with a small robot icon and the letters 'IP'.

INICIAR MOVIMIENTO

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

1-2: Combine the blocks to hear Codey **meow** like a cat.

cuando Codey se pone en marcha

toca sonido **miau** hasta el final

PRIMEROS SONIDOS

CODEY ROCKY

INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS



1-3: Change the option to make the robot **laugh**.

cuando Codey se pone en marcha

toca sonido **risa** hasta el final

PRIMEROS SONIDOS

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

1-5: Tap **Events** and drag out the block to hear Codey play the sound '**yummy**' when it starts up.

cuando Codey se pone en marcha

toca sonido sabroso hasta el final

Eve...

A screenshot of the Codey Rocky programming interface. It shows a light blue workspace with a yellow event block labeled 'cuando Codey se pone en marcha' and a purple sound block labeled 'toca sonido sabroso hasta el final'. A yellow play button is visible in the bottom right corner. A help icon (question mark) is in the top right corner.

PRIMEROS SONIDOS

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

1-6: Delete the unnecessary blocks to hear Codey **play** the note for one beat.

cuando Codey se pone en marcha

toca nota Do3 durante 0.25 tiempos

Alta...

Eve...

PRIMEROS SONIDOS

CODEY ROCKY

INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS



5-1: When button B is pressed, Codey says meow 3 times.

Eventos

al pulsar botón A ▼

al pulsar botón B ▼

toca sonido miau ▼ hasta el final

toca sonido miau ▼ hasta el final

toca sonido miau ▼ hasta el final

▶

PRIMEROS SONIDOS CON REPETICIÓN

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

5-2: When button B is pressed, Codey says meow **5 times**. Use **no more than 3 blocks** to achieve this effect.

The screenshot shows the Codey Rocky programming environment. On the left, there is a sidebar with a menu containing icons for 'Alta...', 'Eve...', and 'Con...'. The main workspace is light blue and contains a script with three blocks: a yellow 'al pulsar botón B' block, an orange 'repite 5' block, and a purple 'toca sonido miau hasta el final' block. A yellow play button is visible in the bottom right corner of the workspace. A light beige instruction box is overlaid on the top of the workspace.

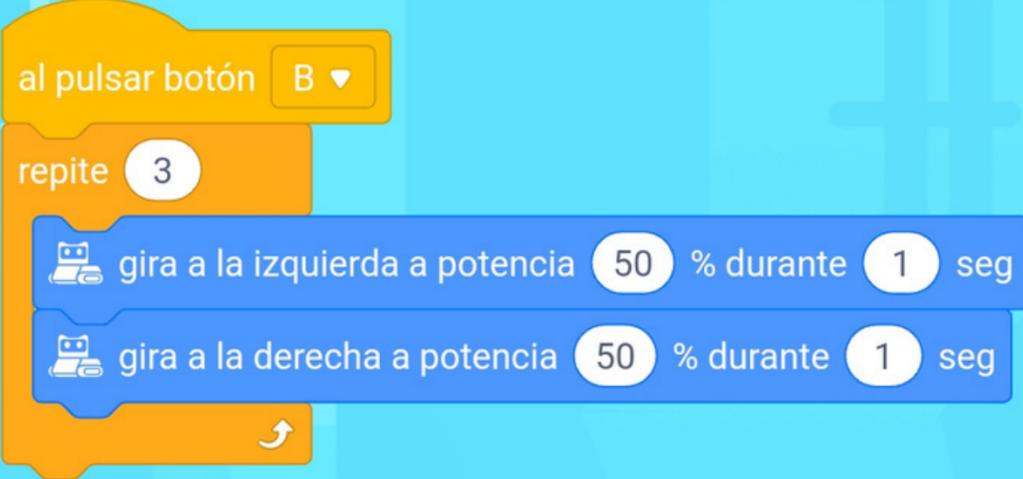
PRIMEROS BUCLES

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

5-3: When button B is pressed, Codey Rocky **repeats** the program **turn left then turn right 3 times**. Use no more than 4 blocks to achieve this effect.



The image shows a screenshot of a programming interface for Codey Rocky. On the left, there is a sidebar with a menu containing 'Acci...', 'Eve...', and 'Con...'. The main workspace is light blue and contains a script starting with 'al pulsar botón B'. This is followed by a 'repite 3' block containing two sub-blocks: 'gira a la izquierda a potencia 50 % durante 1 seg' and 'gira a la derecha a potencia 50 % durante 1 seg'. A yellow play button is visible in the bottom right corner of the workspace.

PRIMEROS BUCLES

CODEY ROCKY

INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS



5-4: When button B is pressed, Codey **repeats the sound meow over and over again.**

A screenshot of the Codey Rocky programming interface. The interface has a light blue background. On the left, there is a vertical menu with several items, each preceded by a small robot icon. The items are: 'Alta...', 'Eve...', and 'Con...'. The main workspace is a light blue area where a program is being built. The program starts with a yellow block labeled 'al pulsar botón B'. This block is connected to an orange loop block labeled 'para siempre'. Inside the loop block, there is a purple block labeled 'toca sonido miau hasta el final'. A yellow play button is visible in the bottom right corner of the workspace. A yellow question mark icon is in the top right corner of the workspace. A yellow tooltip box is positioned above the workspace, containing the text: '5-4: When button B is pressed, Codey repeats the sound meow over and over again.'

PRIMEROS BUCLES Y OTROS COMANDOS

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

5-5: When button B is pressed, the light continues to **change from red to black**.

The screenshot shows the Codey Rocky programming environment. On the left is a sidebar with a menu containing icons for 'IP', 'Illum...', 'Eve...', and 'Con...'. The main workspace is a light blue grid. A script is attached to the workspace, starting with a yellow 'al pulsar botón B' block. This is followed by two purple 'LED RGB encendido en' blocks. The first block has a red color swatch and '1 seg' duration. The second block has a black color swatch and '1 seg' duration. A yellow play button is visible in the bottom right corner of the workspace. A yellow question mark icon is in the top right corner of the workspace.

PRIMERAS LUCES

CODEY ROCKY



INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS

5-5: When button B is pressed, the light continues to **change from red to black**.

al pulsar botón B

para siempre

LED RGB encendido en ● durante 1 seg

LED RGB encendido en ● durante 1 seg

Ilum...

Eve...

Con...

PRIMERAS LUCES EN BUCLE

CODEY ROCKY

INICARSE CON CODEY ROCKY: PRIMEROS PROGRAMAS



|| Nice to Meet You ?

- Acci...
- Apa...
- Ilum...
- Alta...
- Eve...

cuando intensidad del sonido > 10

muestra imagen durante 1 seg

PRIMERA DETECCIÓN DE SONIDO

BLUE-BOT

Puede realizar hasta 40 movimientos, avanza o retrocede unos **15 cm** y puede llegar a girar 90° sobre sí misma.

Cada movimiento se marca con una luz y sonido para llamar la atención de los niños e invitarlos a jugar con ella.

Está diseñada para que podamos programar los movimientos de esta abejita a nuestro gusto y de forma muy fácil.



manuales y descargas



Cómo programar su Blue-Bot

- Después del encendido inicial, se borrará cualquier secuencia guardada.
- Si Blue-Bot está inactivo durante unos cinco minutos, reproducirá un sonido y entrará en el modo de suspensión. Para reactivarlo, pulse cualquier botón.

Cómo interactuar con Blue-Bot

- Para activar la interacción con Blue-Bot, asegúrese de que todos los interruptores de la base están en posición de encendido "ON". Blue-Bot reconocerá a otro dispositivo Bee-Bot o Blue-Bot al pasar a una distancia de aproximadamente 25 cm del mismo, aunque ciertas condiciones ambientales como la luz solar y los cambios de temperatura pueden aumentar o reducir esta distancia de alcance unos 10 cm. Cuando el sensor esté activado, Blue-Bot reproducirá un sonido predeterminado en función del robot que se haya detectado. El sonido se activará cada cinco segundos.
- El usuario puede grabar su propia voz en el sensor para que reproduzca la grabación del usuario en lugar del sonido predeterminado cuando detecte a otro robot. Para hacer esto, mantenga pulsado el botón Ir ("Go") durante dos segundos hasta que se escuche un pitido y grabe su sonido. El tiempo de grabación se habrá acabado cuando se escuche un doble pitido. Para borrar esta función, mantenga pulsado el botón de borrado durante dos segundos hasta que escuche el doble pitido.
- Para desactivar esta función, mueva el interruptor del sensor de la base a la posición de apagado "OFF".

Cómo personalizar los botones de comando

- El usuario puede grabar dos segundos de audio para cada comando simplemente pulsando el botón de comando en cuestión durante dos segundos hasta que se escuche un único pitido. El tiempo de grabación se habrá acabado cuando se escuche un doble pitido. Una vez que se haya grabado, el audio se volverá a reproducir conforme se pulsen los botones de comando y según Blue-Bot se vaya moviendo por los comandos.
- Para restablecer los valores predeterminados, sencillamente pulse el botón de borrado durante dos segundos hasta que escuche un doble pitido.



Modo de suspensión de bajo consumo

- Si su Blue-Bot no se utiliza durante cinco minutos y el interruptor del sensor está en la posición de apagado "OFF", Blue-Bot reproducirá un sonido y entrará en modo de suspensión.
- Si su Blue-Bot no se utiliza durante diez minutos y el interruptor del sensor está en la posición de encendido "ON", Blue-Bot reproducirá un sonido y entrará en modo de suspensión.
- El modo de suspensión consume muy poca energía. Para reactivar su Blue-Bot, pulse cualquier botón. Sus ojos destellarán y reproducirá un sonido.

Conexión

No debería ser necesario conectar los dispositivos con Bluetooth versión 4.0, Bluetooth Smart y BLE (Bluetooth de bajo consumo) con Blue-Bot. Para aquellos dispositivos sin Bluetooth versión 4.0, Bluetooth Smart y BLE, la aplicación de Blue-Bot establecerá la conexión cuando sea necesario.

1. Encuentre las configuraciones de Bluetooth en su dispositivo.
2. Encienda el Bluetooth y busque los dispositivos cercanos.
3. Encienda su Blue-Bot para que sea visible en su dispositivo.
4. Blue-Bot aparecerá en la lista de dispositivos disponibles.
5. Seleccione Blue-Bot en la lista para establecer la conexión.

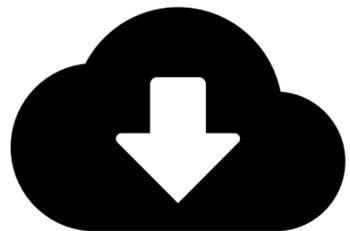
Una vez que se haya conectado con Blue-Bot, podrá controlarlo desde la aplicación o el software de Blue-Bot.

Cómo cambiar el nombre a Blue-Bot

Blue-Bot tiene el nombre "Blue-Bot" en Bluetooth por configuración predeterminada. Este nombre puede cambiarse dentro de las configuraciones de la aplicación Blue-Bot. Cuando vaya a utilizar más de un Blue-Bot en el mismo lugar, le recomendamos que cambie los nombres en Bluetooth para que sean diferentes. Una vez cambiado el nombre, puede apuntar el nombre nuevo en la parte inferior de Blue-Bot o como si fuera una pequeña matrícula. Contar con distintos nombres en Bluetooth facilitará el uso de Blue-Bot en el aula.



BLUE-BOT SOFTWARE Y APPS



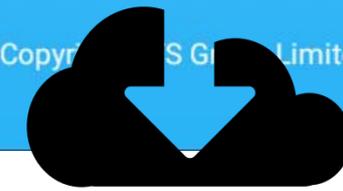
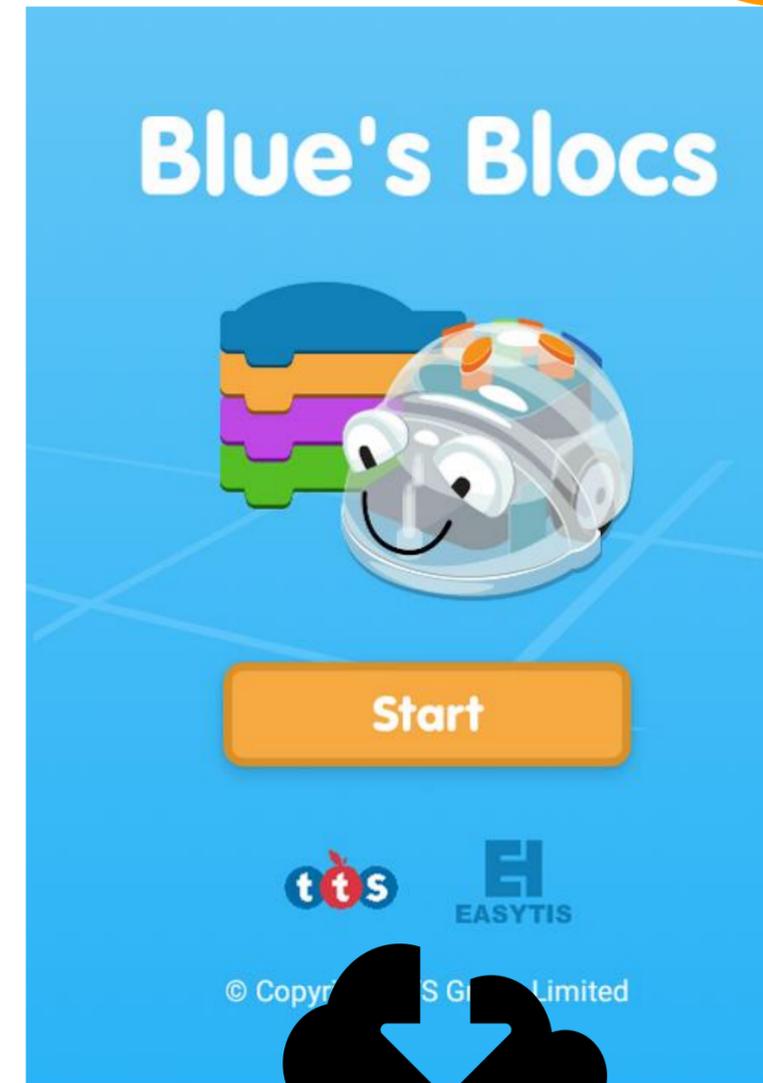
**INSTALAR
SW PARA
WINDOWS**



**INSTALAR
SW PARA
MAC**



**APP BLUE BOT
PLAYSTORE
GUÍA**



**APP BLUE'S BLOC
PLAYSTORE**

BLUE'S BLOC

The screenshot shows the Blue-Bot programming environment. The top bar includes a folder icon, the text "Nuevo Programa", and buttons for "Deshacer", "Rehacer", and "Borrar". On the right side of the top bar, there is a "Ver código" button and a close icon. The main workspace is a grid where a sequence of blocks is being assembled. The blocks are as follows:

- Blue-Bot (blue circle)
- adelante (blue block)
- hacia atrás (blue block)
- gire 45 grados a la izquierda (blue block)
- gire 90 grados a la izquierda (blue block)
- gire 45 grados a la derecha (blue block)
- gire 90 grados a la derecha (blue block)
- pausa (blue block)

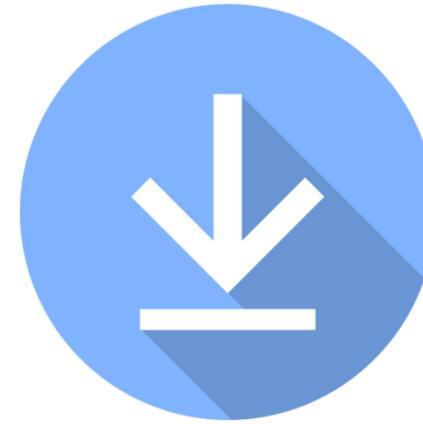
Below the workspace, there are two event blocks:

- al hacer clic en (yellow block)
- al recibir mensaje1 (yellow block)

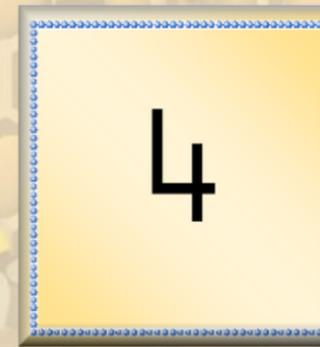
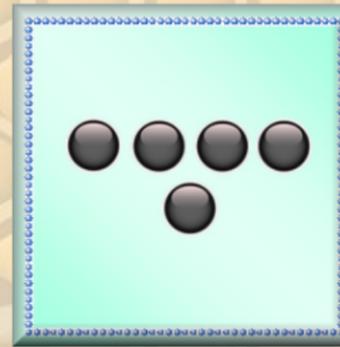
On the right side of the workspace, there is a green button labeled "Ir". The left sidebar contains a list of categories: Blue-Bot, Eventos, Control, Operadores, and Variables, each with a corresponding colored circle.



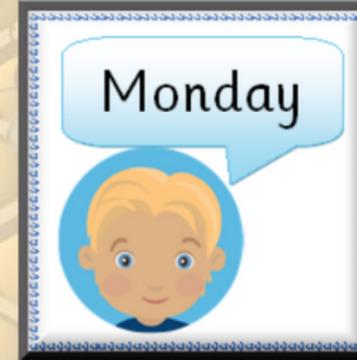
DESCARGAR TAPETES PARA BLUE-BOT



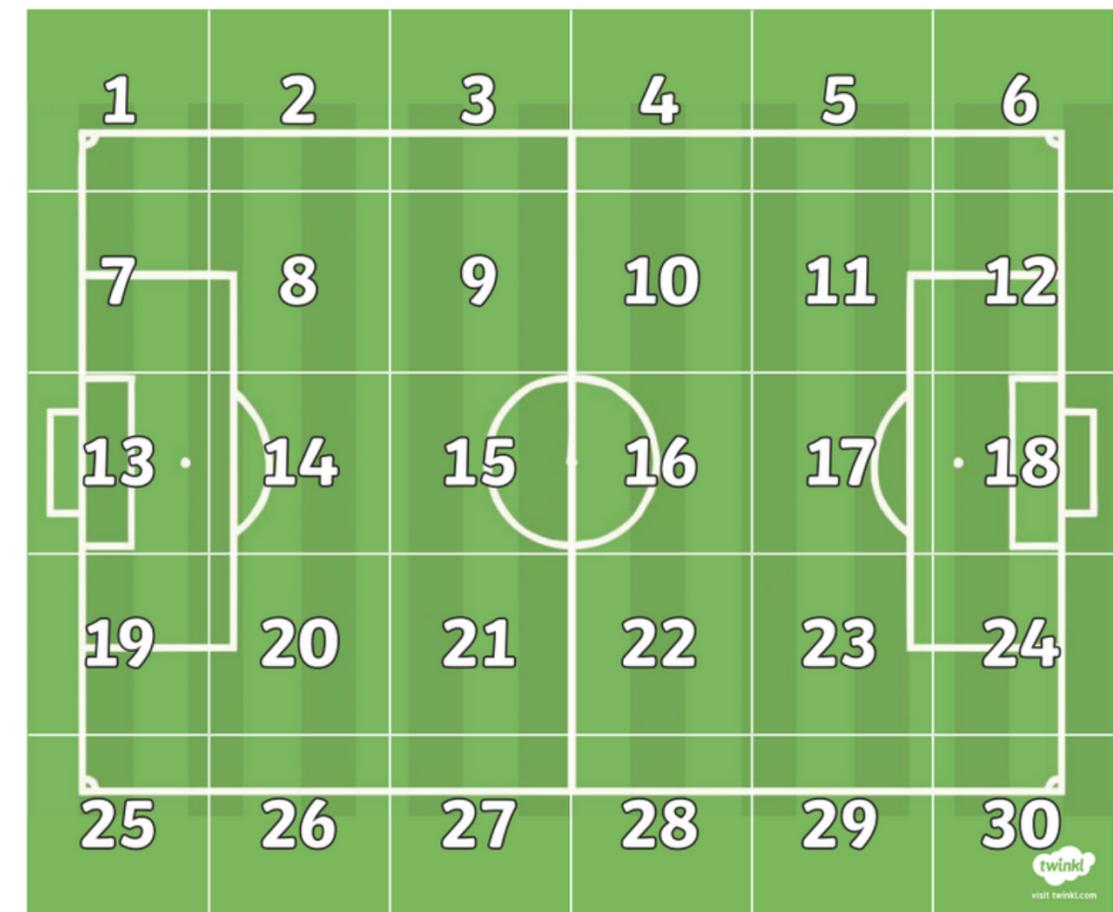
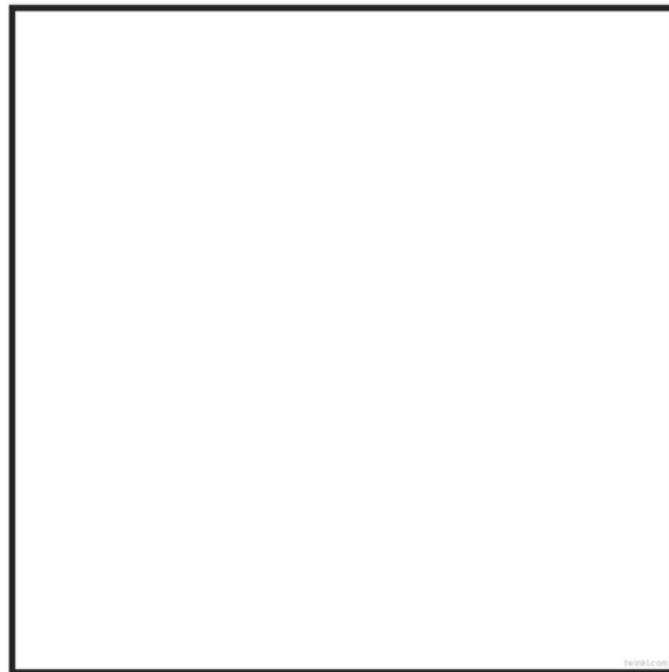
15cm x 15cm tarjetas: Número Puntos, 0-20, tarjetas numéricas, 0-20 y granja



15cm tarjetas de 15cm: Elija entre el clima, los días de la semana, los signos de la primavera y el color Splats



DESCARGAR TAPETES PARA BLUE-BOT



Personaliza tus tapetes: descarga el fichero en blanco editable...

o bien tapetes ya personalizados por temáticas

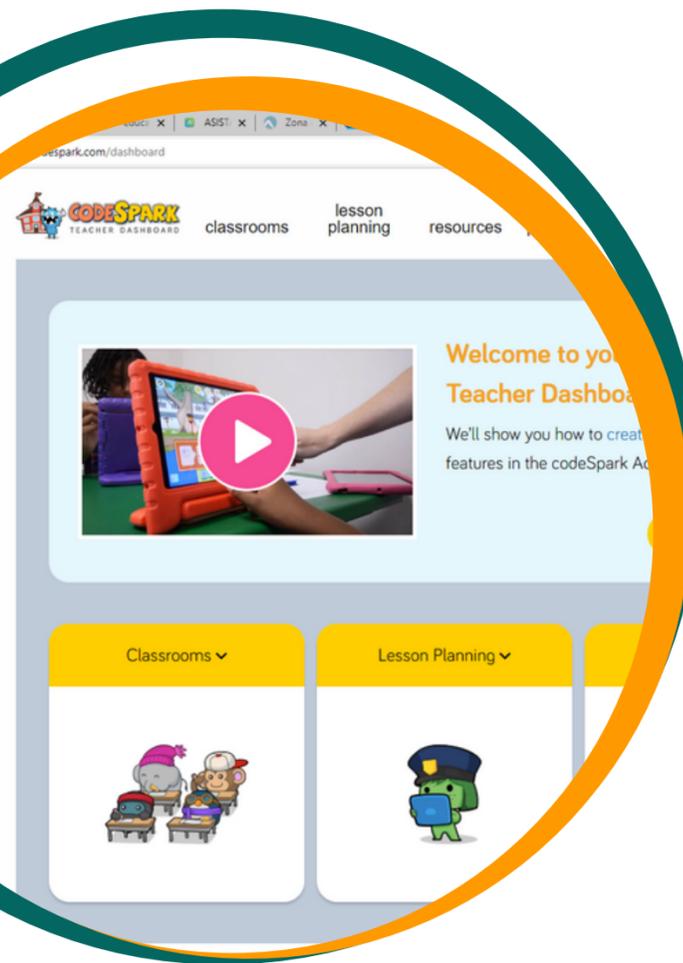
ROBÓTICA INICIAL CON CODESPARK

GUÍA CREACIÓN DE UNA CUENTA CODESPARK COMO MAESTROS Y OBTENCIÓN DEL CÓDIGO PARA JUGAR



ADMINISTRA TU CLASE Y GENERA CÓDIGOS DE ACCESO DESDE: <https://www.dashboard.codespark.com/dashboard>

JUGAR ONLINE: <https://www.codespark.com/play>



Transversalidad de la robótica



NASA

[TEACH](#)



WEB ESA

ESA – Education



JUEGO FOREST KIDS

Forest Kids (fao.org)

Gracias

P O R L A A T E N C I Ó N

soraya.buejua@educa.jcyl.es

