



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Educació, Cultura
i Universitats

ESCOL4.0
Comunitat Valenciana

Código para divertirse con Codey Rocky



Contenido

01

Cambia las emociones de Codey con botones

02

Usa Codey para crear animaciones LED

03

Convierte a Codey en músico

04

Haz que Codey parpadee

05

Haz que Codey identifique los colores

06

Haz que Codey esquive obstáculos

07

Haz que los sprite de Codey toquen
instrumentos

08

Diseña un cotrolador para Codey Rocky

09

Crea un juego de bombas numéricas

Codey Rocky

Codey Rocky es un robot oruga. Integra más de 10 bloques electrónicos, incluyendo sensor de sonido, sensor de luz, pantalla LED y más. Con solo unas pocas líneas de código, puedes hacer que Codey Rocky realice todo tipo de cosas increíbles, como reproducir música, perseguir luces o cambiar expresiones faciales como los humanos.



¡Combina a Codey con Rocky y obtendrás a Codey Rocky!



mBlock 5

mBlock 5 - Software de programación basado en bloques y texto

1. Al conectar Codey Rocky a mBlock 5, puedes hacer que muestre animaciones LED, reproduzca instrumentos o se mueva según lo programado. Con la ayuda de mBlock 5, programar es tan fácil como construir con bloques y ayuda a convertir a Codey Rocky en un robot más inteligente.

2. También puedes crear proyectos digitales únicamente con mBlock 5. Escribiendo programas en mBlock 5 puedes crear animaciones, historias o juegos de la forma que desees.



PC



APP

Para obtener mBlock 5 para PC, visita: <http://www.mblock.cc/software/>

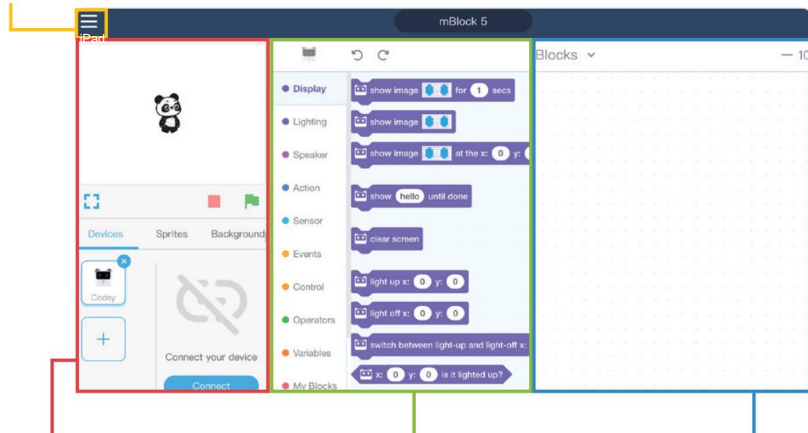
Para obtener la aplicación mBlock, busca "mBlock" en las tiendas de aplicaciones.

Nota: En esta guía solo se muestran capturas de pantalla de mBlock para PC. Todos los proyectos también están disponibles para dispositivos móviles. La interfaz puede variar según la versión del software.

Un recorrido por la interfaz

Menú

Cambiar de idioma (CH/EN), Abrir archivos, Guardar archivos, Programas de ejemplo, Ayuda, etc.



Escenario

Aquí puedes mostrar tus proyectos, conectar dispositivos, configurar tus sprites y personalizar los fondos.

Área de bloques

En esta zona, podrás encontrar los bloques. Lo necesitarás por categoría o color.

Área de scripts

Este es el lugar donde se arrastran los bloques para escribir programas.

Conectando Codey Rocky con mBlock 5

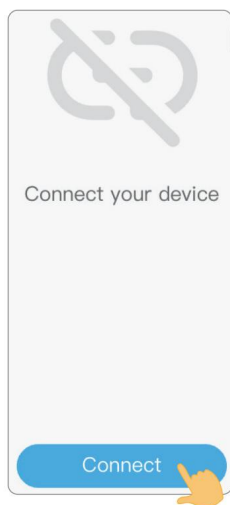
1. Abra mBlock 5. Conecte Codey a su ordenador utilizando do el cable USB. (Las instrucciones en pantalla te indicarán cómo hacerlo al conectar Codey a la aplicación mBlock).



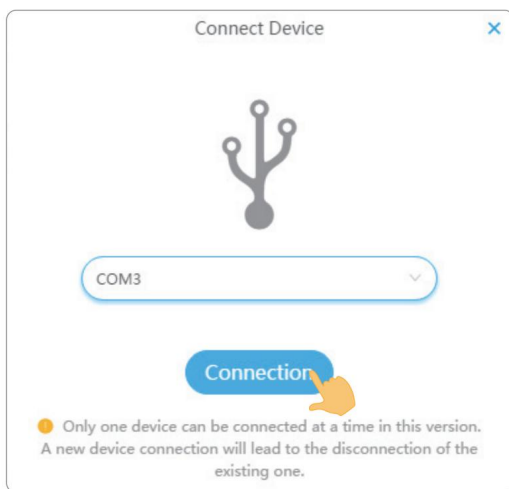
2. Encendido: Pulse el botón de encendido para encender Codey.



3. Conexión: Puedes encontrar el botón Conectar en el área del escenario.



Seleccione
número de puerto serie
y haga clic en
conectar



Escanee el código QR del lado izquierdo para ver la demostración.
Nota: "COM3" aquí se refiere al número de puerto serie y puede variar debido a diferentes sistemas o computadoras. De todos modos, puede hacer clic.
Conectar para pasar al siguiente paso.



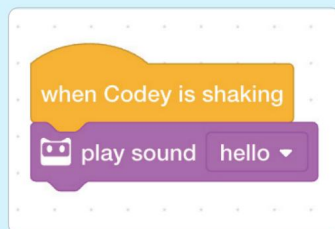
Inicio rápido

Crea un proyecto de Codey Rocky

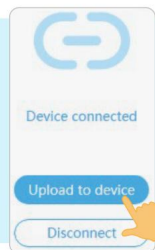
- 1 Arrastra el bloque «Reproducir sonido» al área de script. (Puedes localizar rápidamente los bloques que necesitas por su color.)



- 2 Los bloques son de diferentes colores y formas. Pero son capaces de conectarse entre sí. Ahora, debes arrastrar el bloque "Cuando Codey se sacude" y combinarlo con el bloque "Reproducir sonido". Así es como debería verse tu código. (Cómo eliminar el programa: Arrastra el programa de vuelta al área de bloques o haz clic derecho en los bloques para eliminarlos).



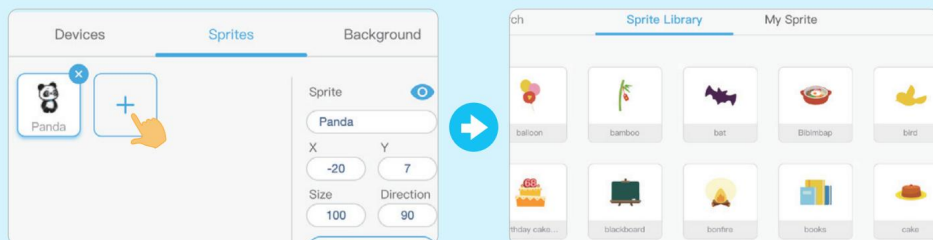
- 3 Después de terminar el programa, haga clic en Cargar al dispositivo para almacenar el programa en Codey. De esta forma, podrá ejecutar el programa incluso cuando Codey esté desconectado de mBlock 5.



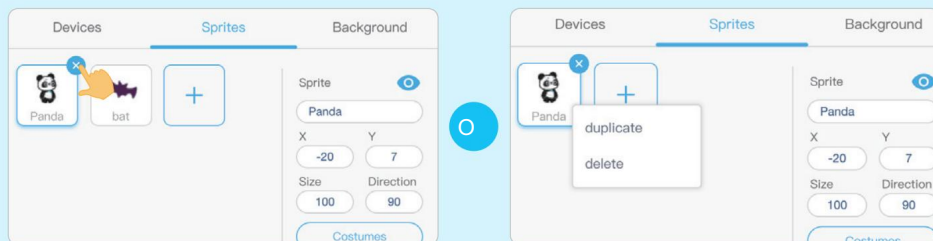
“ ¡Intenta sacudir a Codey! ”

Crear un proyecto de escenario

- 1 Debajo del área del escenario, haz clic en Sprites y luego en + para agregar el sprite que desees.
(El panda es el sprite predeterminado del escenario.)



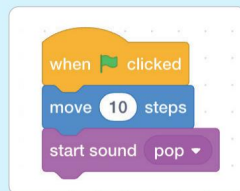
Si quieres eliminar un objeto, simplemente haz clic en la "x" en la esquina superior derecha del objeto o haz clic con el botón derecho en el icono del objeto para seleccionar eliminar.



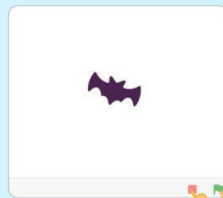
- 2 Haz que el objeto se mueva. Arrastra el bloque "mover 10 pasos" al área de script.
Haz clic en el bloque para comprobar cómo se mueve exactamente el personaje.



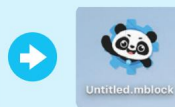
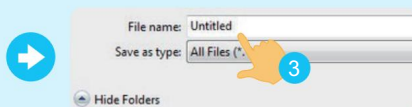
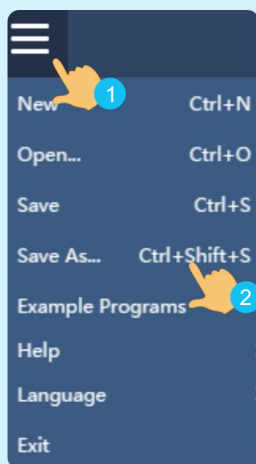
- 3 Dale al sprite un efecto de sonido y agrega un bloque de evento. Combina los dos bloques con el Mueve el bloque 10 pasos. ¡Bien, ahora has completado el programa para tu sprite!



Haz clic en el icono "en la esquina inferior derecha del escenario para ejecutar el programa. Según lo programado, el murciélago avanzará 10 pasos y reproducirá el sonido "pop". Para pausar el programa, haga clic en



- 4 ¡Recuerda guardar tu programa! Haz clic en "Guardar como" en el menú para guardar el programa localmente.



“ ¡Intenta crear tu propio proyecto y compártelo con tus amigos! ”

Cambiar las emociones de
Codey con los botones



Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

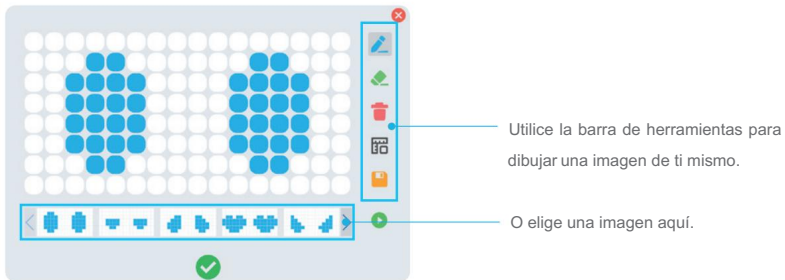
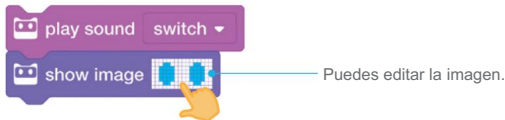
1 Añade un efecto de sonido

Arrastra el bloque de reproducción de sonido al área de guion.



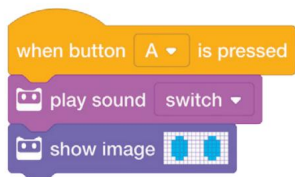
2 Dale expresión a Codey Rocky

En la categoría Visualización, encontrarás el bloque de imagen. Arrastra el bloque al área de script y añádelo al final del bloque de sonido.



3 Agregar un evento

Añade el bloque "cuando se pulsa el botón A" a los bloques anteriores. Así es como debería verse tu código:



Has añadido un fragmento de código a Codey Rocky. ¡Ahora, súbelo para comprobar si funciona como se espera!



Explora más funciones

“

¡Intenta agregar los siguientes programas a Codey Rocky como acabas de hacer!

”



Inténtalo Inténtalo



“ Sube el código a Codey Rocky. Luego, intenta presionar los botones A, B y C. (Recuerda guardar tus programas).

”

Desafío

¿Puedes usar los tres botones para que Codey Rocky muestre más emociones o emita diferentes sonidos?



Usa Codey para crear animaciones ED

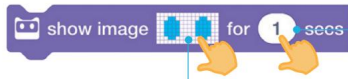


Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

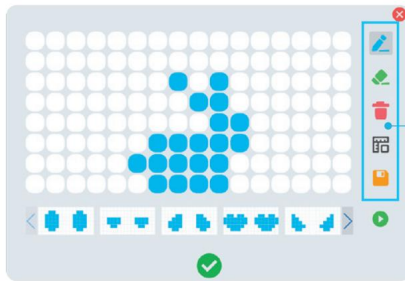
1 Añade una imagen

Arrastra el bloque "Mostrar imagen durante 1 segundo" al área de script.



Puedes reiniciar el tiempo

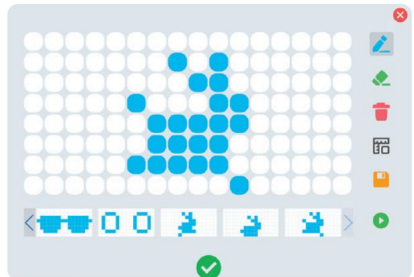
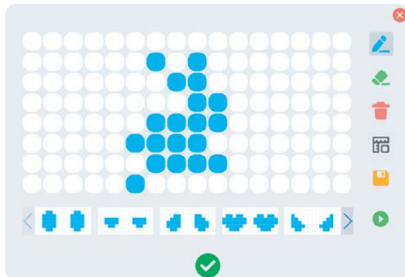
Haz clic aquí para dibujar una imagen. Usa la barra de herramientas para perfeccionar o guardar la imagen.



Barra de herramientas



Repite los pasos anteriores para darle al conejo diferentes movimientos.



2. Añade un efecto de sonido.

Agrega el bloque de reproducción de sonido al código.



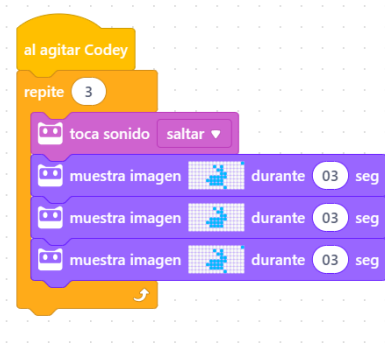
3. Añade un bucle.

Arrastra el bloque "repetir 10 veces" al área de script y úsalo para repetir otros bloques



4 Agregar un evento

Selecciona el bloque "Cuando Codey está agitando" de la categoría Eventos y agrégalo al código.



Ya has completado el código para crear una animación LED. Ahora tendrás que subir el código a Codey Rocky. ¡Luego intenta agitarlo! O puedes atar a Codey a tu cuerpo. ¿Te das cuenta de cómo reacciona Codey cuando sigues saltando?



Inténtalo



“ ¡Recuerda guardar el programa! ”

Desafío

¿Puedes crear tus propias animaciones LED dibujando diferentes imágenes? ¡Inténtalo!



Convertir a Codey en música

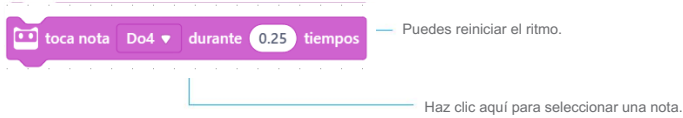


Escanee el código QR
para ver la demostración.

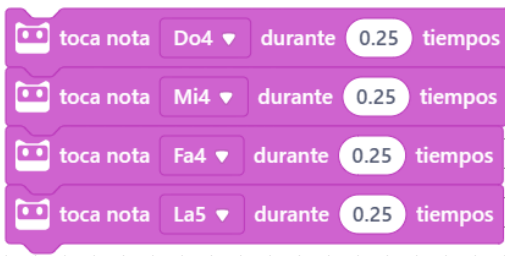
Crear

1 Añade una nota

Arrastra el bloque de reproducción de la nota C3 durante (0,25) tiempos al área de script.



Repita el paso para establecer diferentes notas y encaje los bloques.



2 Agregar un evento

Adjunte el bloque "cuando se presiona el botón A" al principio del código.



1

Ya está listo el código para que Codey reproduzca música. Puedes subirlo a Codey para probar cómo funciona. ¿Adivinas qué canción está reproduciendo Codey?



3. Añade el control de volumen.

Arrastre el bloque "Establecer volumen a (100)" al espacio en blanco del área de script.



Nota: No añada este bloque al código anterior.

4. Añade el bloque del potenciómetro

Arrastra el bloque de valor potenciómetro y colócalo dentro del bloque de ajuste de volumen.

Consejo



Potenciómetro

El potenciómetro es un dispositivo de entrada que se puede utilizar para ajustar valores. Mediante el potenciómetro, puedes cambiar el volumen de Codey y el brillo de la luz indicadora.



Nota: No puedes unir directamente estos bloques redondos a otros bloques.

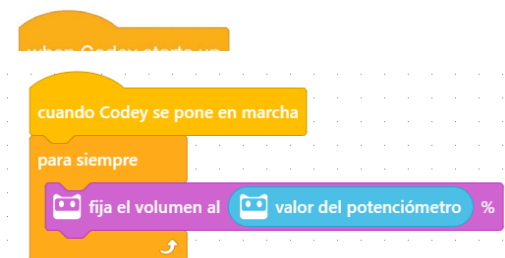
5 Agregar un bucle

Añade el bloque "para siempre" los bloques fija volume y valor potenciómetro.



6 Agregar un evento

Arrastra el bloque "cuando Codey se inicie" a la parte superior del grupo de bloques que diseñaste en el paso 5.



2

¡Ya terminaste otro programa! Súbelo a Codey. ¡Intenta cambiar el volumen de la música!



Inténtalo



“ Sube el programa y pulsa el botón en Codey.
¡Espera! ¡Recuerda guardar tu programa!

”

Desafío

¿Puedes añadirle más efectos de
sonido a Codey o hacer que muestre
efectos de luz mientras reproduce música?



Haz que Codey parpadee



Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

1. Ponle una expresión facial a Codey.

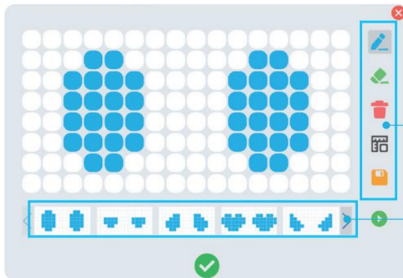
Arrastre el bloque "Mostrar imagen durante (1) segundo" al área de script.



Puedes reiniciar el tiempo

Haz clic aquí para seleccionar o dibujar una imagen.

Utilice la barra de herramientas para editar y guardar la imagen.



Barra de herramientas

Seleccione una imagen

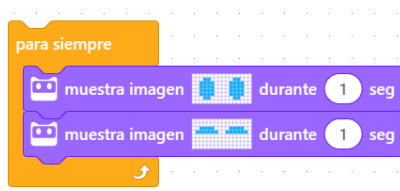


Repita los pasos anteriores para añadir imágenes diferentes. Une los dos bloques.



2 Agregar un bucle

Luego tendrás que usar el bloque "para siempre". Arrastra el bloque para encerrar el código.



3 Agregar un evento

Arrastra el bloque "Cuando Codey se inicie" desde Eventos categoría y agréguela al código.

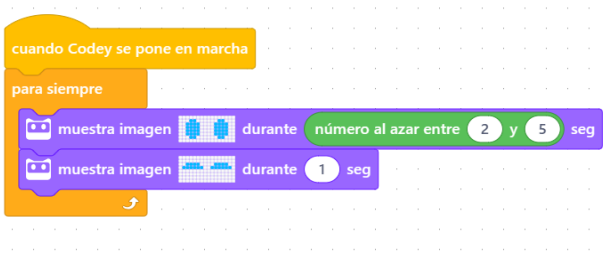


Bien, ya terminaste el programa para que Codey parpadee. Intenta subir el programa a Codey para probarlo. Pero, ¿cómo hacer que el parpadeo se vea más natural?



4 Haz que Codey parpadee al azar.

En la categoría Operadores, puedes encontrar el bloque de selección aleatoria (1) a (10). Coloca el bloque dentro del bloque "Mostrar imagen durante (0.2) segundos".



Puedes cambiar los números aleatorios. Nota: No puedes unir directamente estos bloques redondos a otros bloques.

Sube tu
programa a Codey
para probarlo. ¿Lo notas?
¡Parpadeo a intervalos irregulares!



Inténtalo



“

¡Recuerda guardar tu programa!

”

Desafío

¿Puedes hacer que Codey muestre diferentes expresiones faciales?



Haz que Codey Rocy identifique
los colores



Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

1. Añade un sensor.

Arrastra el bloque de color rojo al área de script.



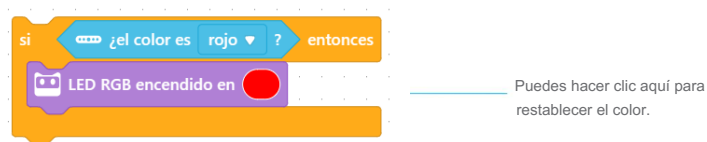
2. Añadir un bloque de control.

Arrastra el bloque «si... entonces» al área de código y coloca el bloque «el color es rojo» dentro de ese recuadro hexagonal.



3. Añade un efecto de luz.

Arrastra el bloque «Encender las luces LED RGB» al bloque «Si... entonces».



4

Añade un efecto de sonido

Arrastra el bloque de reproducción de sonido (puntuación) de la categoría Altavoz y añádelo al código como se muestra a continuación.



Puedes seleccionar otro efecto de sonido.

5. Agregar un evento

Agrega el bloque "cuando Codey se inicie" a tu código.



Bien, ya has terminado el código para que Codey Rocky identifique los objetos rojos. Ahora sube el código a Codey y coloca un objeto rojo delante de él. ¿Ves cómo reacciona? Pero si quieres que Codey Rocky pueda identificar más colores, ¡tendrás que añadir otro fragmento de código!





Repite los pasos 1 a 4 para que tu código quede así:



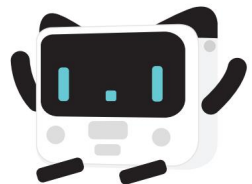
6. Añade un bucle.

Arrastra el bloque "para siempre" y úsalo para encerrar el código de esta manera:



Ahora

Codey Rocky debería poder identificar dos colores. ¿A qué esperas? ¡Sube el código para comprobar si funciona!



Inténtalo



“

Importante: Asegúrese de mantener el sensor de infrarrojos boca abajo.

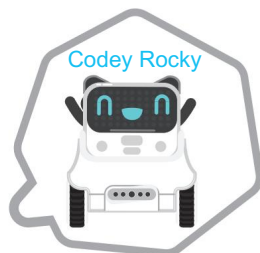
”

Desafío

Intenta usar materiales de diferentes colores para crear objetos que Codey Rocky deba identificar. Y modifica el código para que Codey Rocky muestre diferentes reacciones.



Haz que Codey Rocky esquivar los obstáculos



Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

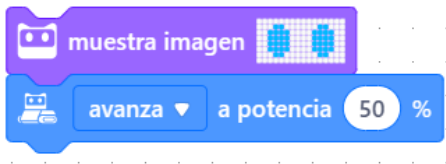
1. Añadir una imagen

Arrastra el bloque de imagen a la zona de script.



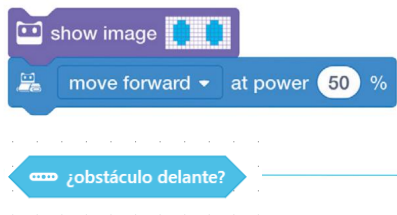
2. Añade un movimiento.

Encuentra el bloque "Avanzar con potencia del 50%" en la categoría "Acción".
Luego agréguelo al bloque de mostrar imagen.



3. Añade un sensor.

Arrastra el bloque de obstáculos que hay más adelante a cualquier espacio en blanco del área de script.



Nota: Los bloques hexagonales no se pueden unir directamente a otros bloques.

4

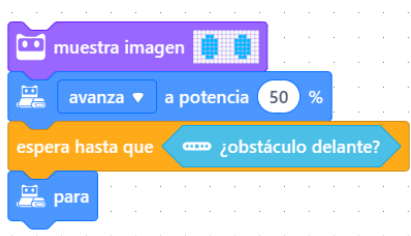
Agregar un bloque de control

Arrastra el bloque de espera hasta el área de script y coloca el bloque de obstáculos por delante dentro del agujero hexagonal. Luego une las dos piezas de bloques de esta manera.



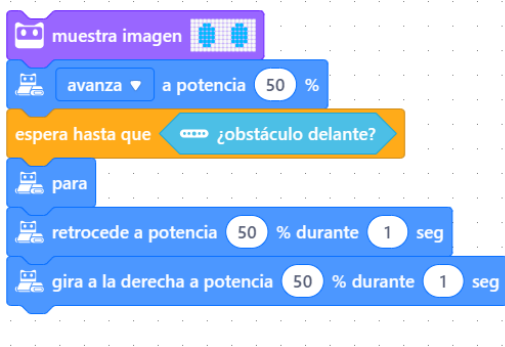
5. Haz que Codey Rocky deje de moverse

Añade el bloque de para a tu código.



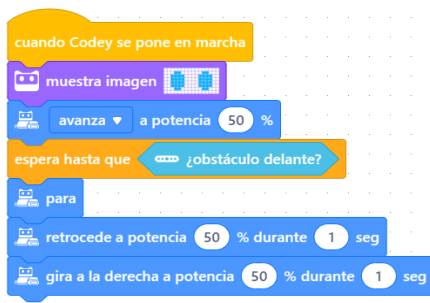
6. Agregar movimientos

Primero añade el bloque de movimiento hacia atrás a potencia del 50% durante 1 segundo al código y luego añade el bloque de giro a la derecha a potencia del 50% durante 1 segundo.



7 Agregar un evento

Agrega el bloque "cuando Codey se inicie" a tu código.

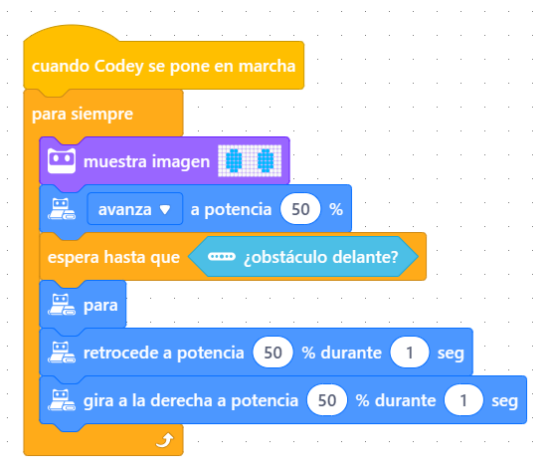


De acuerdo, el código ya está listo. Súbelo a Codey Rocky para probar su funcionamiento. Luego, intenta colocar un objeto frente al robot. ¿Qué sucede?



8. Añade un bucle.

Encierra tu código en un círculo con el bloque forever como se muestra a continuación.



Ahora, Codey Rocky es capaz de evitar los obstáculos cada vez que se encuentra con ellos.





Importante: Debe mantener el sensor de infrarrojos apuntando hacia adelante.

Inténtalo



“ ¡Mira, Codey Rocky es capaz de evitar los obstáculos! ”

Desafío

not



Intenta usar este bloque en tu código para que Codey Rocky se mantenga alejado de los acantilados.

Asegúrese de colocar el sensor de infrarrojos hacia abajo.



Usa Codey para hacer que
los sprites toquen instrumentos



Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

1

Añade la transmisión

Arrastra el bloque de mensaje de difusión desde la categoría Eventos al área de script.

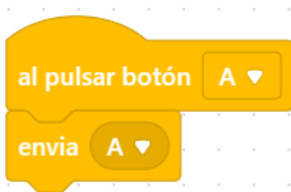


Puedes crear un nuevo mensaje.

2

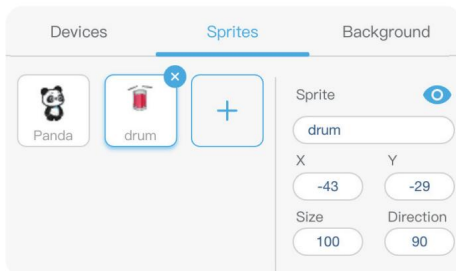
Agregar un evento

Combina el bloque "cuando se presiona el botón A" con el bloque "difusión" de esta manera.



3. Añade un sprite

Haz clic en Sprites debajo del escenario para agregar el tambor de sprites.

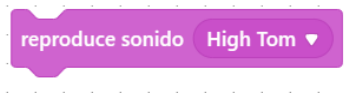


Consejo

Cada dispositivo o sprite tiene su área de script específica.

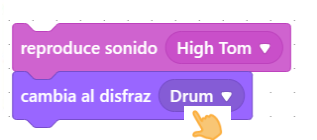
4. Añade un efecto de sonido.

Arrastra el bloque de reproducción de sonido de tom agudo al área de script.



5. Añade un disfraz.

Añade el disfraz de interruptor al bloque de tambor.



Puedes cambiarte el disfraz.

6. Añade un bloque de control.

Agregue el bloque espera 1 seg al código de la siguiente manera.



7. Añade un disfraz.

Añade el cambia disfraz al bloque de tambor.



8. Agregar un evento

Arrastra el bloque "al reciba A" a la parte superior del código.

Asegúrate de que tu código se vea así.



De acuerdo, el código está listo.
¡Ahora súbelo a Codey Rocky para probar
cómo funciona!



Inténtalo



“

Pulsa el botón. ¡Escuchemos el sonido de la batería!

”



Desafío

¿Puedes añadir más sprites para formar una banda?



Diseñar un controlador para Codey Rocky

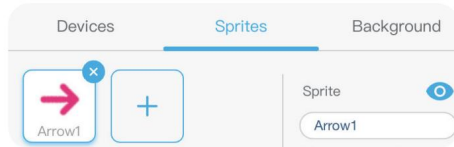


Escanee el código QR
para ver la demostración.

Crear

1. Añadir un sprite

Seleccione el sprite arrow1 de la sección Sprites debajo del escenario.



2. Añade la transmisión

Arrastre el bloque de mensaje de difusión al área de script de la flecha1.



Puedes crear un nuevo mensaje.

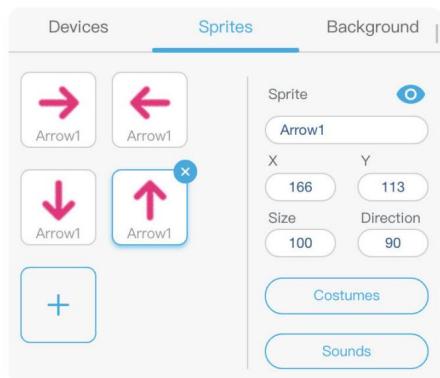
3. Agregar un evento

Añade el bloque "cuando se haga clic en este objeto" al bloque de difusión.





Repita los pasos anteriores para añadir cuatro flechas que indiquen direcciones diferentes. Puedes hacer clic en Disfraces para cambiar la dirección.



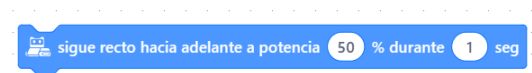
Consejo

Cada dispositivo o elemento tiene su área de script específica, por lo que deberá asegurarse de colocar los tres grupos de bloques anteriores en el área de script correcta.

4

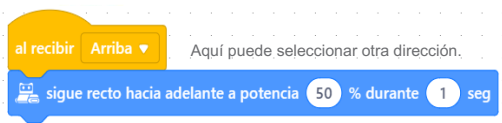
Añade un movimiento

Haz clic en Dispositivos debajo del escenario. Luego arrastra el bloque "mover hacia adelante al 50% de potencia durante 1 segundo" al área de script.

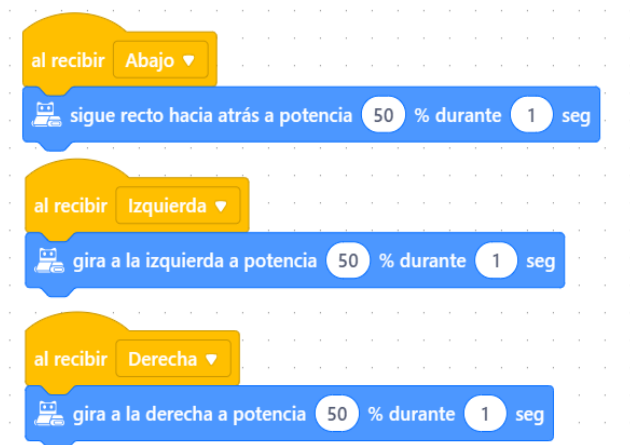


5. Agregar un evento

Utiliza el bloque "cuando reciba" en tu código.



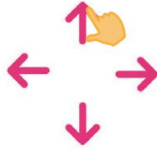
Completa el código para las flechas restantes como lo hiciste en los pasos 4 y 5.



Completa el código para las flechas restantes como lo hiciste en los pasos 4 y 5.



Inténtalo



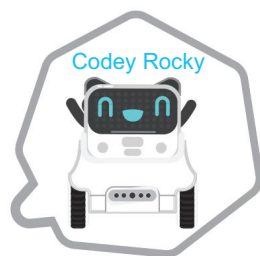
“ Haz clic en las flechas para ver cómo reacciona Codey Rocky. ”

Desafío

Puedes intentar añadir otros iconos para dotar al mando de más funciones, como el control del sonido o el control de las expresiones faciales.



Crea un juego de bombas numéricas



Crear

1 Crear una variable.

Haz clic en la categoría Variables y luego en Crear variable. Nombra tu variable como número y luego haz clic en Aceptar.

Variable nueva

X

Nombre de la nueva variable:

☒ Para todos los objetos ☐ Sólo para éste objeto

Cancelar

Aceptar



Crear una variable

☒ numero

fija numero a 0

cambia numero 1 unidades

2. Añadir un valor

Arrastra el bloque "Establecer número a 0" al área de script.

fija numero a 0

3. Añade el bloque de visualización.

Haz clic en la categoría **Apariencia** para añadir el bloque "mostrar hola hasta que termine" a tu código.

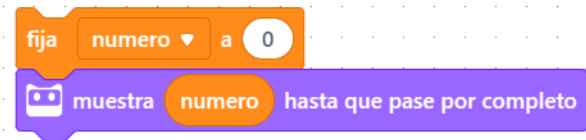
fija numero a 0

muestra hello hasta que pase por completo

4

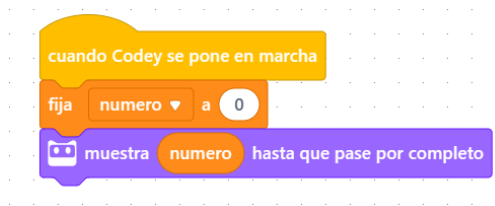
Agregar una variable

Busca el bloque numérico en la categoría Variables. Arrástralo al bloque "mostrar hola hasta que termine". Tu código debería verse así.



5. Agregar un evento

Agrega el bloque "cuando Codey se inicie" al código.



6. Suma el valor

Arrastra el bloque "cambiar número por 1" a cualquier espacio en blanco del área del script.





Repita los pasos 3 y 4.

```

cambia  numero ▾ 1 unidades
muestra numero hasta que pase por completo

```

```

cuando Codey se pone en marcha
fija  numero ▾ a 0
muestra numero hasta que pase por completo

```

7. Añade un efecto de sonido.

Arrastra el bloque "Reproducir sonido hola" de la categoría "Altavoz" y añádelo al código que acabas de crear.

```

cambia  numero ▾ 1 unidades
toca sonido hola ▾
muestra numero hasta que pase por completo

```

– Puedes restablecer el efecto de sonido.

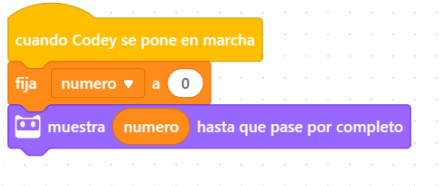
```

cuando Codey se pone en marcha
fija  numero ▾ a 0
muestra numero hasta que pase por completo

```

8 Agregar un evento

Agrega el bloque "cuando se presiona el botón A" al código que terminaste en el paso 7.



Vale, el código está listo. Ahora súbelo a Codey Rocky, ¡convirtiéndolo al robot en un temporizador!



Subir de nivel



“ Crea un juego de bombas numéricas para desafiar a tus amigos. Dos jugadores se turnan para presionar el botón A. Al mismo tiempo, el número aumenta. Quien active la bomba perderá la partida. ”

cuando Codey se pone en marcha

fija numero a 0

muestra numero hasta que pase por completo

al pulsar botón A

cambia numero 1 unidades

toca sonido hola

muestra numero hasta que pase por completo

si numero > número al azar entre 10 y 20 entonces

muestra imagen

toca sonido explosión

Inténtalo



“ ¡Invita a tus amigos a jugar! ”

Desafío

Revisa el código anterior. Asegúrate de que el juego se reinicie al presionar el botón C.



Programas de ejemplo

Puede encontrar una variedad de programas de ejemplo integrados en mBlock 5.

Vaya a la página de Gestión de proyectos para acceder a esos programas.



Actualizar el firmware de Codey Rocky

Es recomendable cargar y actualizar todos los robots al inicio de curso el primer año de uso.

Se puede actualizar a Codey Rocky, con el software del fabricante, mediante un ordenador que tenga instalada la aplicación mBlock o la versión web de mBlock, mediante mLink.

Seguir las indicaciones según el tipo de dispositivo con el que se va a trabajar: Opciones de software mBlock de Makeblock.

Según el caso, se debe contemplar el uso de algún driver específico:

- Driver para uso de mBlock en PC Windows.
- mLink con un plug-in con drivers web para el uso de mBlock via web.



Actualizar firmware

Calibre el sensor de color

Calibrar el giroscopio

Comprobación de estado

Actualizaciones de firmware del dispositivo

Dispositivo: Codey

Versión del firmware Último firmware(23.01.017)

Actualizaciones

Calibrado sensor de color

Puede que sea necesario calibrar el sensor de color si no reconoce bien los colores

-Utiliza la app de mBlock del fabricante y haz clic en "Conectar" para conectarse al puerto serie.

-Haz clic en "Configuración"

-Haz clic en "Calibrar el sensor de color"

Sigue las instrucciones que aparecen en la ventana emergente para calibrar el sensor. Cuando la calibración sea exitosa, se mostrará que la calibración es exitosa; en caso contrario, deberá recalibrar.



Actualizar firmware

Calibre el sensor de color

Calibrar el giroscopio

Comprobación de estado

Calibrar el sensor de color de Codey Rocky

Pon la Codey Rocky en el entorno para que calibrez (sencillamente de trabajo) y gire el sensor de color al modo sleep.



Coloca la tarjeta de identificación de color blanco debajo del sensor de color (si la tarjeta de color está dañada o perdida, usa un papel blanco).



Apunta el sensor de color al centro de la tarjeta de identificación de color.

Pulsa el botón Calibrar. (Calibración finalizada)

Calibrar

MANUAL DE USO DEL ROBOT CODEY ROCKY makeblock



1. INTRODUCCIÓN

Codey Rocky es un robot educativo programable diseñado por Makeblock para la enseñanza de programación, robótica e inteligencia artificial.

Está compuesto por dos módulos: Codey (cerebro) y Rocky (base móvil).



2. MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

2.1 ENSAMBLAJE

1. Coloque Codey sobre Rocky.
2. Asegúrese de que los conectores encajen correctamente.



2.2 ENCENDIDO

1. Pulse el botón de encendido situado en el lateral de Codey.



2.3 CARGA DE BATERÍA

1. Conecte el cable Micro USB.
2. El indicador se iluminará en rojo durante la carga.
3. Cuando esté completa, se iluminará en verde.



3. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

OPCIÓN 1: APP MAKEBLOCK

Disponible para:
Android / iOS

Permite controlar el robot y ejecutar programas básicos mediante Bluetooth.



OPCIÓN 2: MBLOCK 5

Disponible para:
Windows / macOS

Descargar: www.mblock.cc



Permite programación por bloques (Scratch) y en Python, uso de I/O y proyectos avanzados.

4. CONEXIÓN CON MBLOCK

CONEXIÓN USB

1. Conecte Codey Rocky al ordenador con el cable USB.
2. Abra mBlock y seleccione Codey Rocky.
3. Haga clic en Conectar y elija el puerto COM.



CONEXIÓN BLUETOOTH

1. Encienda el robot.
2. Active Bluetooth en su dispositivo.
3. Abra mBlock o la App Makeblock.
4. Seleccione Codey Rocky y complete el emparejamiento.



5. ENTORNO DE PROGRAMACIÓN MBLOCK



CATEGORÍAS PRINCIPALES DE BLOQUES



1. Escenario
2. Biblioteca de personajes
3. Categorías de bloques
4. Área de programación
5. Botón de conexión
6. Extensiones de Codey Rocky

6. PRIMER PROGRAMA

MOSTRAR UNA CARA SONRIENTE

Objetivo: Mostrar una imagen en la pantalla LED.



Al encender el robot aparecerá una cara sonriente en la pantalla LED.

7. PROGRAMAS BÁSICOS

7.1 REPRODUCIR SONIDOS



7.2 ANIMACIONES LED



7.3 MOVIMIENTO



8. USO DE SENSORES

8.1 DETECTOR DE COLORES

El sensor inferior reconoce varios colores.



8.2 DETECTOR DE OBSTÁCULOS

El sensor infrarrojo frontal detecta objetos cercanos.



8.3 SENSOR DE SONIDO

Detecta ruidos y aplausos.



8.4 SENSOR DE LUZ

Permite reaccionar a cambios de iluminación.



9. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

ACTIVIDAD 1: SEMÁFORO INTELIGENTE

Verde -> avanzar
Rojo -> detenerse



ACTIVIDAD 2: ROBOT GUARDIÁN

Avanza continuamente y se detiene al detectar un obstáculo.



ACTIVIDAD 3: MASCOTA INTERACTIVA

Muestra emociones y reacciona a sonidos y movimientos.



10. INTRODUCCIÓN A PYTHON

mBlock permite convertir programas de bloques a Python.

BLOQUES



PYTHON

```
from codey import *

while True:
    if is_button("A"):
        show("happy")
```



11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

EL ROBOT NO ENCIENDE

- Verifique la carga de batería.
- Compruebe el cable USB.
- Mantenga pulsado el botón de encendido varios segundos.



NO CONECTA CON MBLOCK

- Reinicie el robot.
- Revise el puerto USB.
- Actualice el firmware.



LOS MOTORES NO FUNCIONAN

- Compruebe que Codey está correctamente conectado a Rocky.
- Revise el programa cargado.



REINICIO DE FÁBRICA

- Puede restaurar actualizando el firmware desde mBlock.



12. ESPECIFICACIONES EDUCATIVAS

Áreas de aprendizaje:

- Programación
- Robótica
- Pensamiento computacional
- Inteligencia artificial básica
- Resolución de problemas
- Trabajo colaborativo

Edad recomendada:
8 a 14 años

Nivel:
Inicial a intermedio



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES



GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Educació, Cultura i Universitats

ESCOLA 4.0
Comunitat Valenciana