fun robotics for tomorrow's inventors!

Tu EdAventura con

EdBlocks

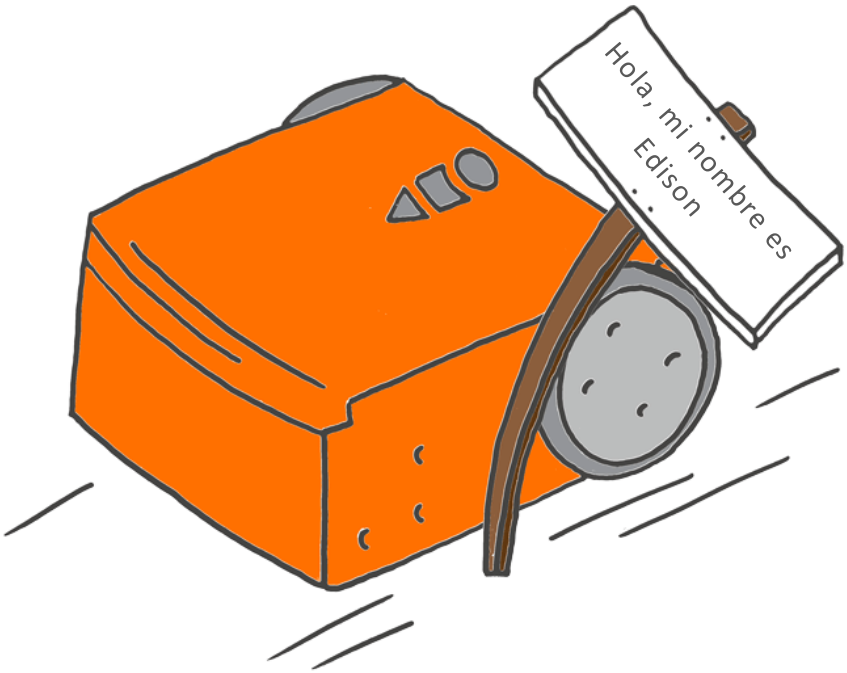




Nombre del programador _____

Meet Edison

Este es Edison, el robot programable.



¿Qué es un robot?

Un robot es una máquina que puede realizar tareas por cuenta propia. Hay muchos tipos de robots. Diferentes robots pueden hacer cosas diferentes. ¿Cómo te imaginas un robot?

¿Qué se puede hacer con Edison?

¡Podemos hacer muchas cosas diferentes con Edison!

Esto es porque Edison puede programarse.

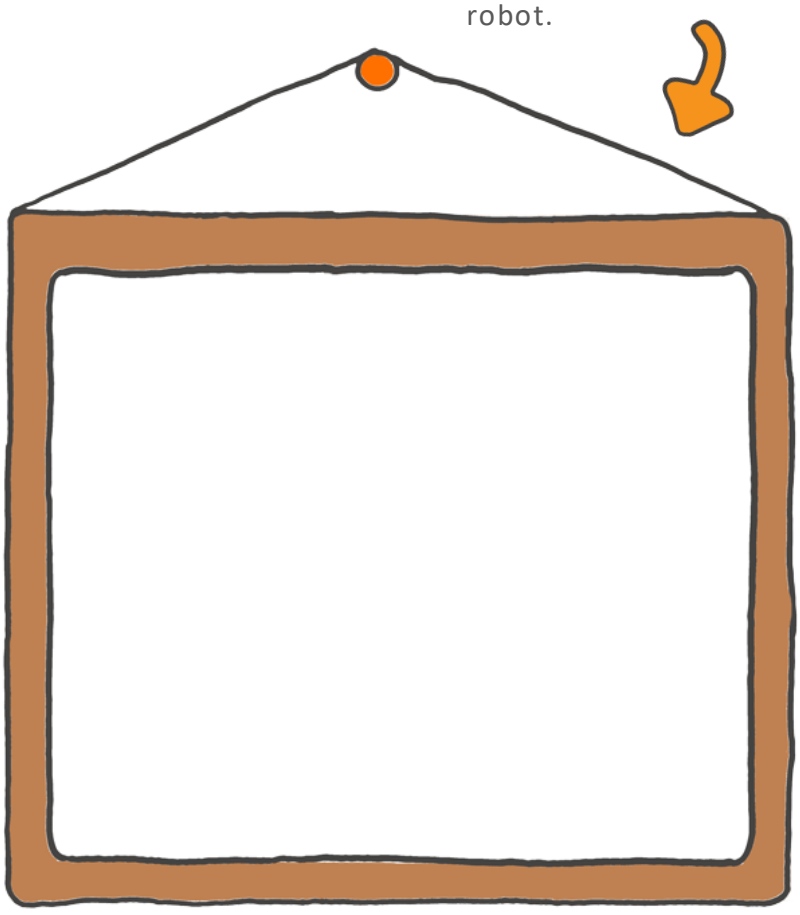
Programar significa que nosotros podemos decirle a Edison qué hacer.

Podemos programar a Edison de diferentes maneras. Una forma de programarlo es mediante el uso de códigos de barras.

También puede programar a Edison usando computadoras.

Vamos a usar Edison para aprender más sobre robótica y programación.

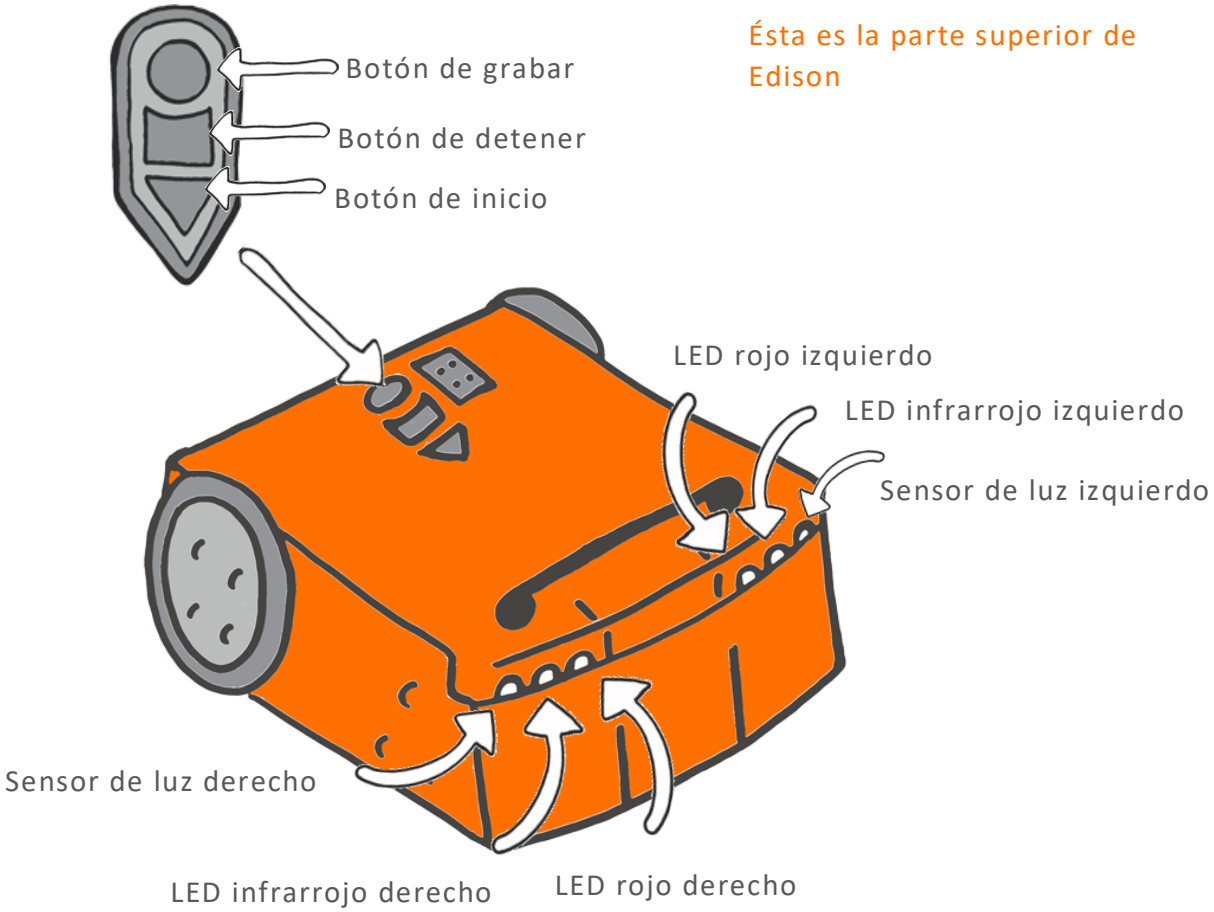
Dibuja aquí tu propio robot.



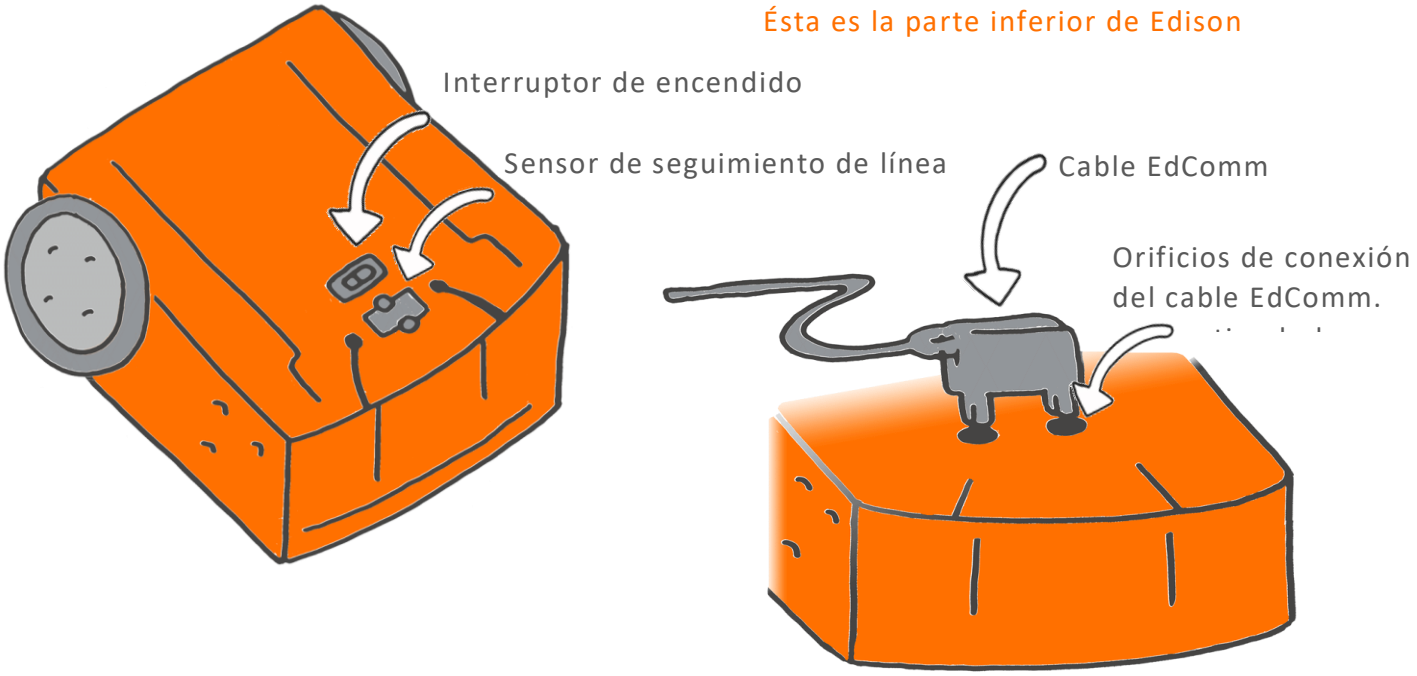
Actividad

Antes de empezar a programar a Edison, vamos a conocerlo. En las siguientes imágenes puedes ver sus diferentes partes. ¿Puedes encontrar todas estas partes en tu robot Edison?

Ésta es la parte superior de Edison

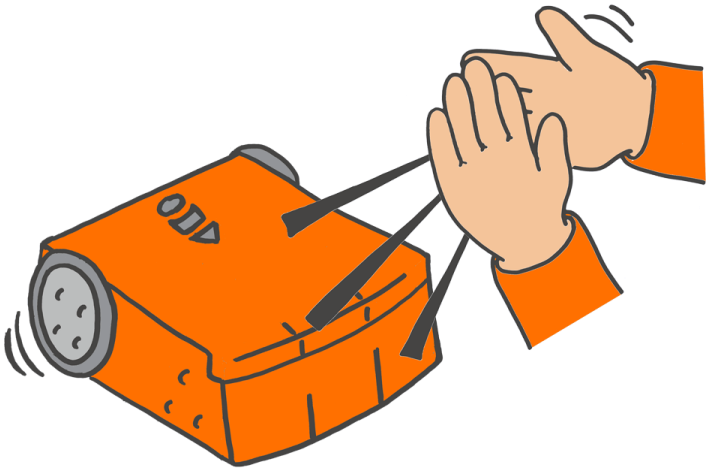


Ésta es la parte inferior de Edison



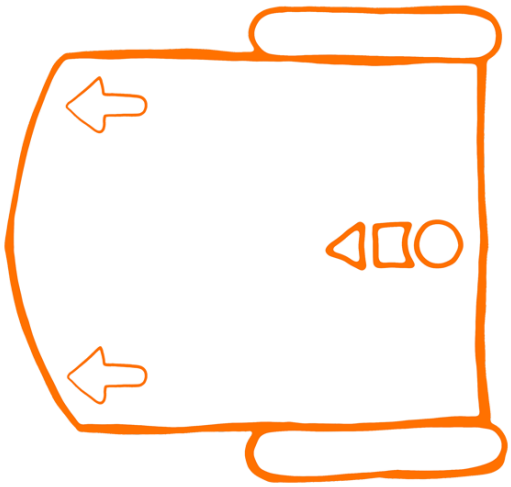
Nombre del programador _____

Manejo controlado con palmas



Edison tiene un sensor que puede oír sonidos fuertes, como aplausos. El código de barras de abajo tiene un programa incorporado. Este programa permite que Edison realice tareas, cuando escucha sonidos fuertes.





Lectura del Código de barras

Pon a Edison frente al código de barras anterior.

Presiona el botón de grabar (botón redondo) tres veces.

Edison se impulsará rápidamente y escaneará el código de barras.

Qué hacer con Edison

Poner a Edison sobre el piso o una mesa.
Pulsar el botón de inicio (botón triangular).

Ahora, aplauda una vez. Edison girará a la derecha.

Aplauda sus manos dos veces. Edison se impulsará hacia adelante.

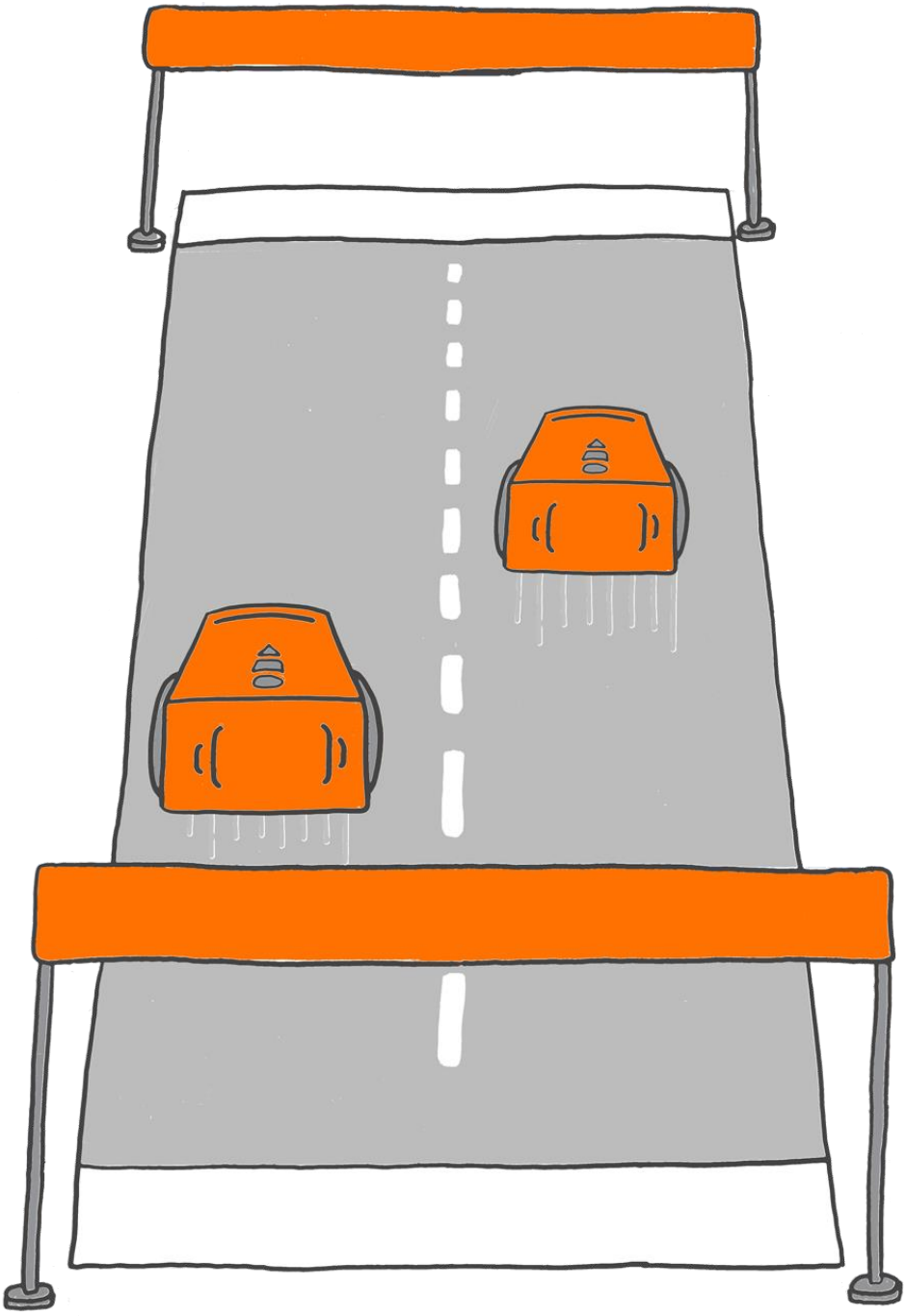


Si Edison no puede escucharle aplaudiendo, puede golpear con el dedo en la parte superior.

Actividad

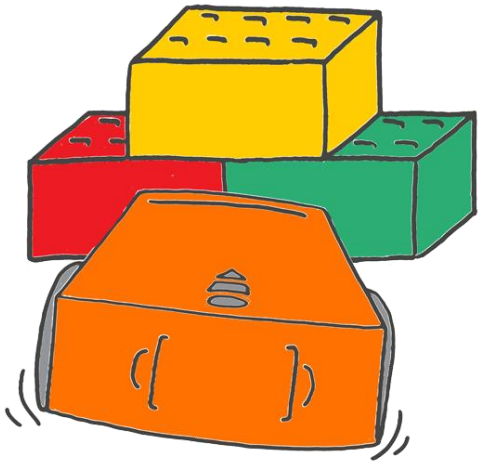
Vamos a hacer una carrera con dos robots Edison. Usted puede hacer su propia pista de carrera. No te olvides de escanear el código de barras con Edison.
¡Prepárate para correr!
Aplauda dos veces, Edison se impulsará. Cuando Edison se detenga, aplauda dos veces más.

¡El primer Edison en llegar a la meta, gana!



Nombre del programador _____

Evitar obstáculos

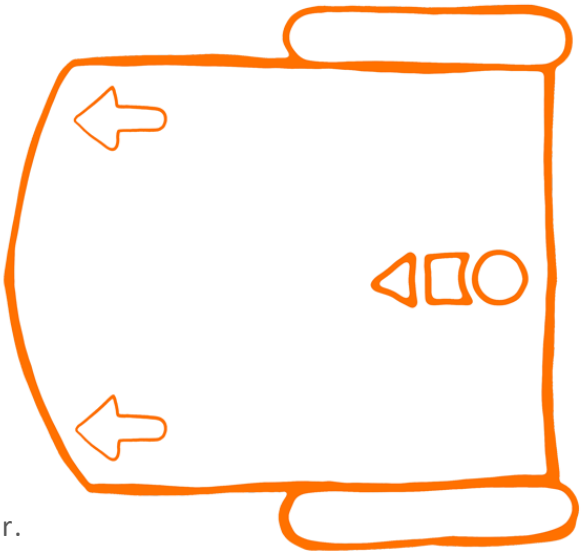


Edison puede saber cuándo hay objetos frente a él. ¿Cómo?

Edison utiliza luz infrarroja para detectar objetos. No puedes ver esta luz porque la luz infrarroja es invisible para las personas.

Edison utiliza luz infrarroja para buscar cosas en su camino. Si hay algo frente a Edison, puede dar vuelta lejos y evitar dirigirse hacia él.





Lectura del Código de barras

Pon a Edison frente al Código de barras anterior.

Presione el botón de grabar (botón redondo) tres veces.

Edison se impulsará rápidamente y escaneará el código de barras.

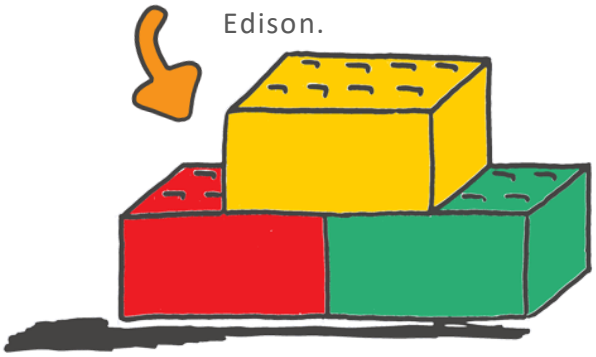
Qué hacer con Edison

Poner a Edison sobre el piso o una mesa.
Ponga objetos alrededor de Edison.

Pulse el botón de inicio (botón triangular).

Mira como Edison va hacia el obstáculo. Edison ve el objeto, gira y avanza en una dirección diferente.

Construir una pila de bloques o libros frente a Edison.



Actividad

Vamos a atrapar a Edison

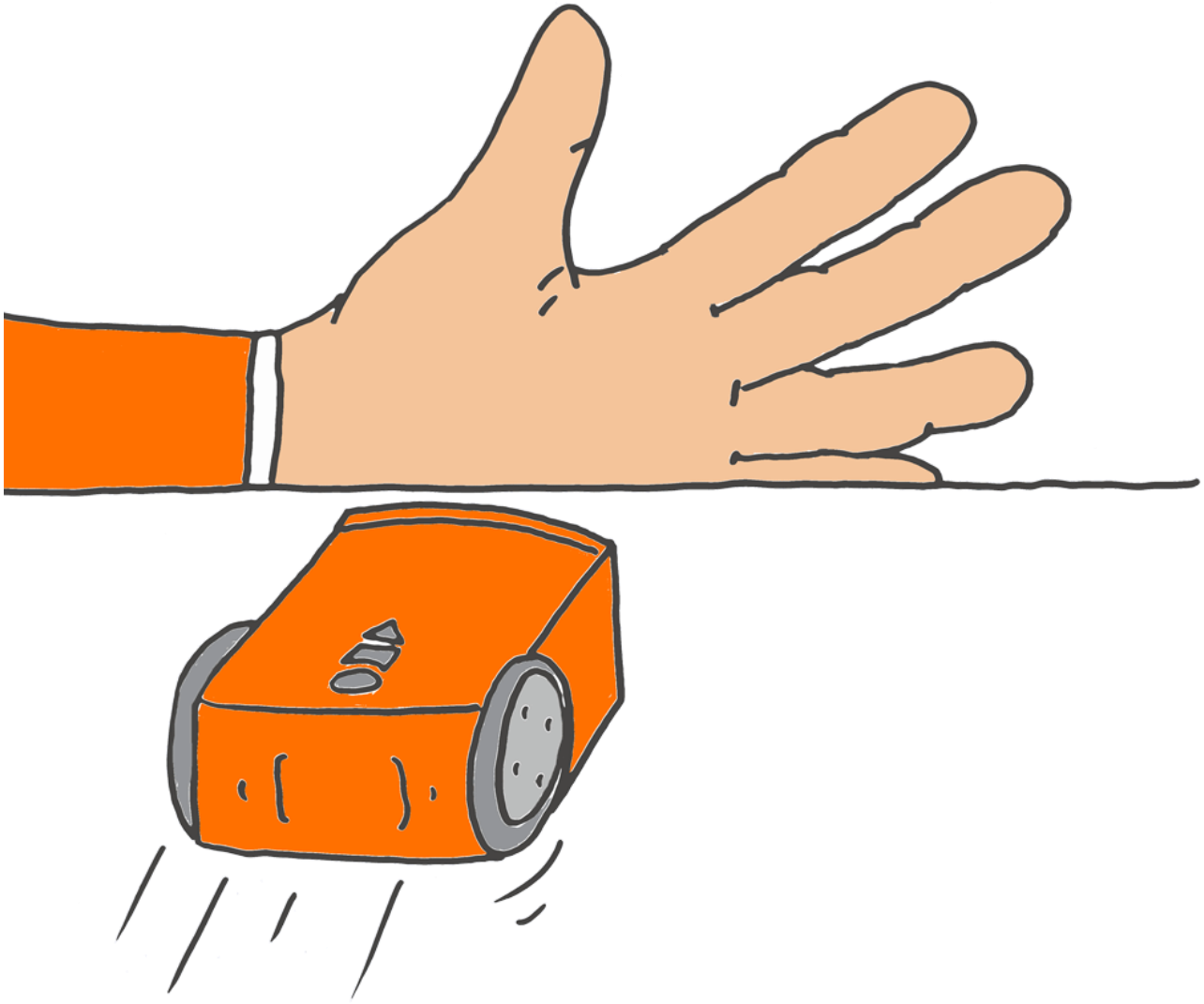
En grupo, se sientan en una mesa. Escanea el código de barras con Edison. Ahora pon a Edison en medio del grupo.

Todo el mundo ponga sus manos para bloquear a Edison.

Pulse el botón de inicio (botón triangular).

Edison conducirá alrededor. Cuando encuentra un obstáculo, girará y tratará de escapar en otra dirección.

¡No dejes que Edison escape!



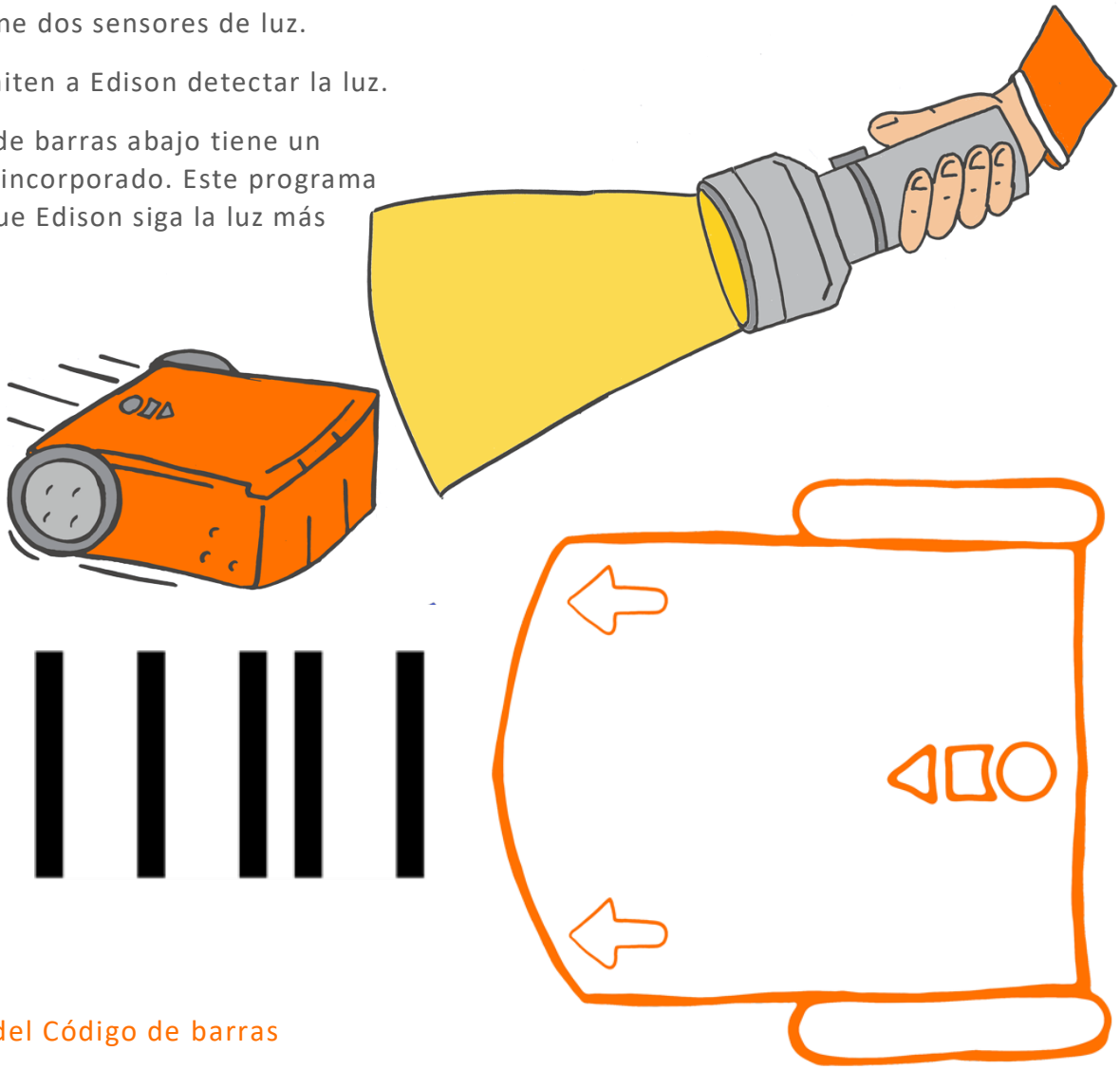
Nombre del programador _____

Siguiendo la luz

Edison tiene dos sensores de luz.

Ellos permiten a Edison detectar la luz.

El código de barras abajo tiene un programa incorporado. Este programa permite que Edison siga la luz más brillante.



Lectura del Código de barras

Pon a Edison frente al Código de barras anterior.

Presiona el botón de grabar (botón redondo) tres veces.

Edison se impulsará rápidamente y escaneará el código de barras.

Qué hacer con Edison

Ponga a Edison sobre el piso o una mesa. Prepara una fuente de luz.

Presiona el botón de inicio (botón triangular).

Ahora dirige la luz hacia Edison. Edison seguirá la fuente de luz.

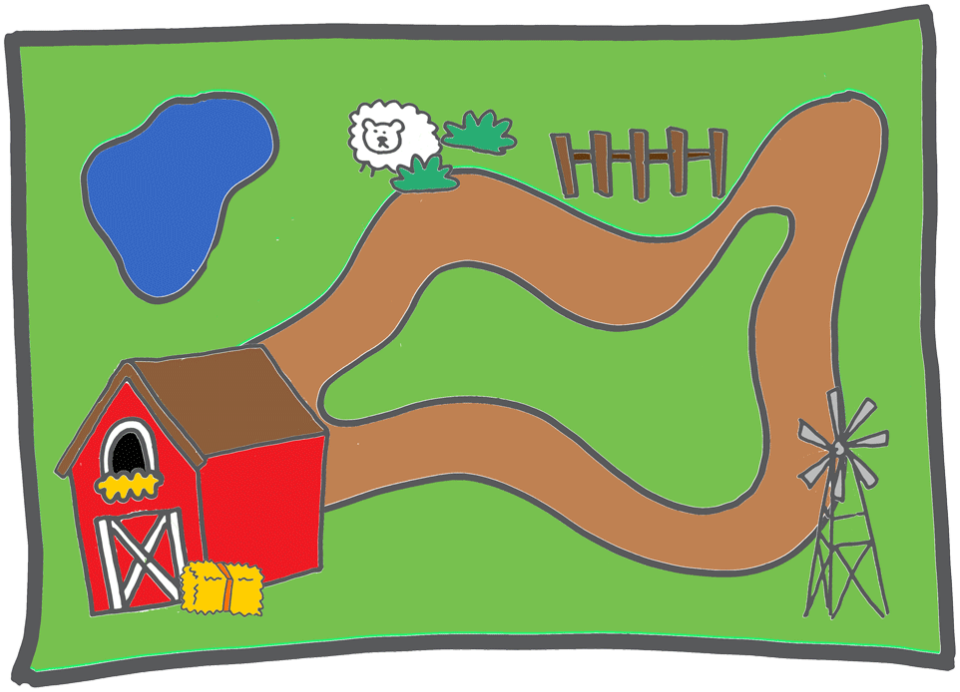
Actividad

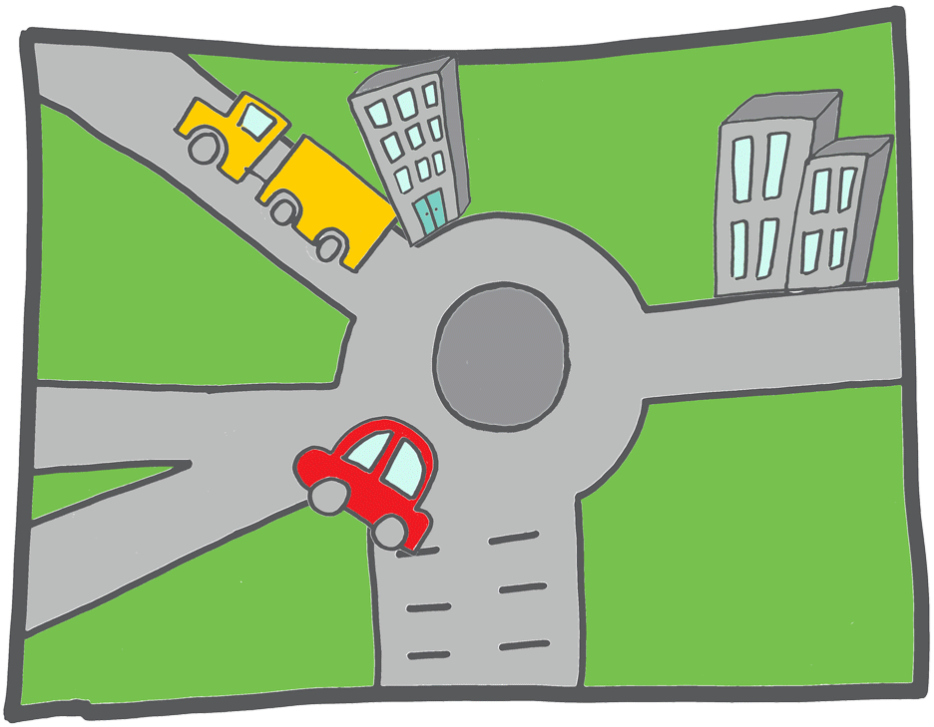
En grupos, crear un mapa de carretera que Edison pueda conducir. Podría ser un mapa de tu ciudad, una escena de la misma o una granja que requiera la ayuda de Edison. Usando un pedazo grande de papel, dibujar o pintar cualquier diseño que te guste.

Escanear el código de barras con Edison. Ten la luz lista y pon a Edison en el piso.

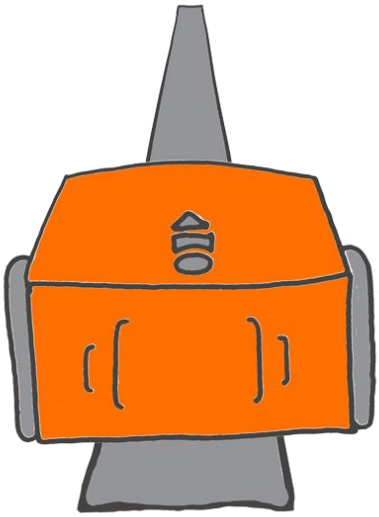
Pulsa el botón de inicio (botón triangular). Entonces, dirige la luz hacia Edison.

Utiliza la luz para guiar a Edison alrededor del mapa.





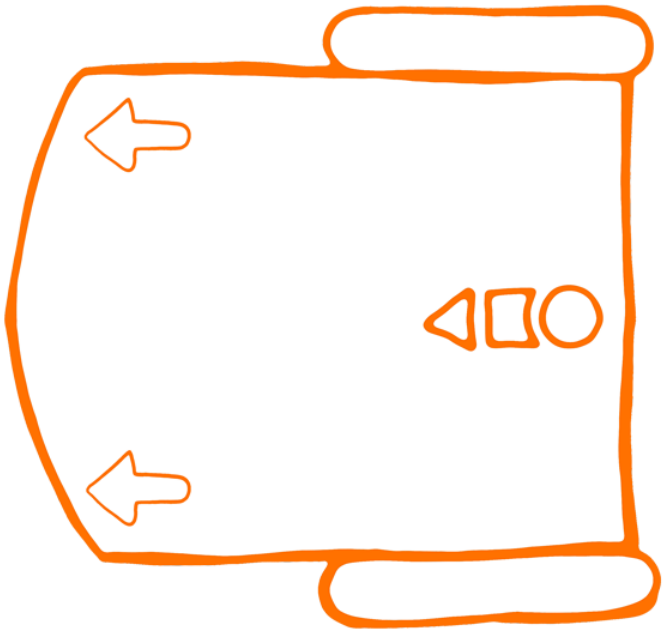
Siguiendo la línea



Edison utiliza un sensor de rastreo para ver la diferencia entre las superficies claras y oscuras. Edison puede usar este sensor para seguir una línea negra.

El código de barras abajo tiene un programa incorporado. El programa le indica a Edison que encuentre la línea negra y que la siga.





Lectura del Código de barras

Pon a Edison frente al Código de barras anterior.

Presione el botón de grabar (botón redondo) tres veces.

Edison se impulsará rápidamente y escaneará el código de barras.

Qué hacer con Edison

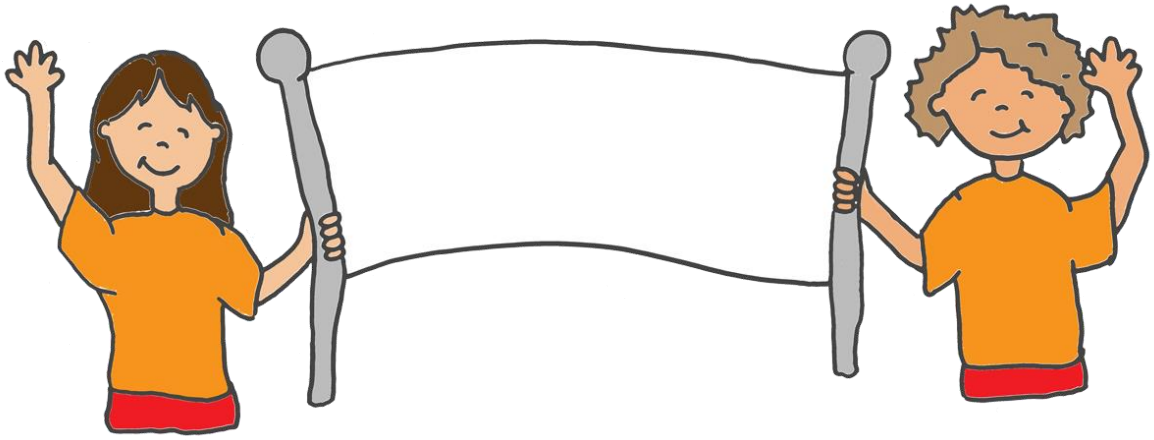
Utiliza la pista de la página siguiente.

Poner a Edison dentro de la pista. No pongas a Edison sobre la línea negra, sino a un lado de ella.

Pulsa el botón de inicio (botón triangular).

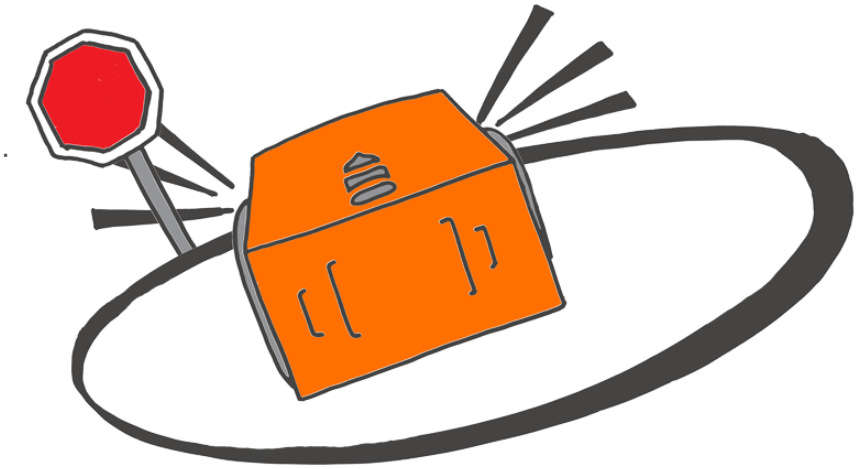
Edison buscará la línea. Una vez que la encuentre, continuará por ella alrededor de la pista.

¡En sus marcas, listos, fuera!



Nombre del programador _____

Rebote en los bordes

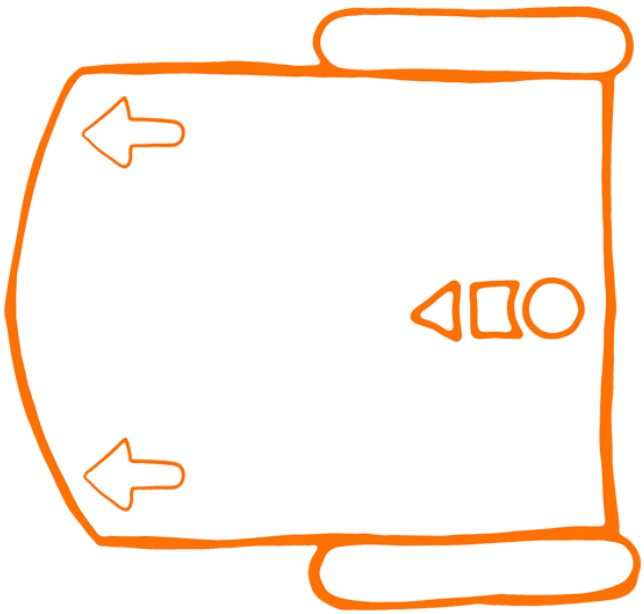


¿Te acuerdas que Edison tiene un sensor de rastreo para ver la diferencia entre las superficies oscuras y claras?

Edison puede usar este sensor para evitar cruzar una línea negra.

El código de barras abajo tiene un programa incorporado. El programa indica a Edison que no cruce una línea negra.





Lectura del Código de barras

Pon a Edison frente al Código de barras anterior.

Presione el botón de grabar (botón redondo) tres veces.

Edison se impulsará rápidamente y escaneará el código de barras.

Qué hacer con Edison

Utiliza la pista de la página siguiente.

Pon a Edison dentro de la pista.

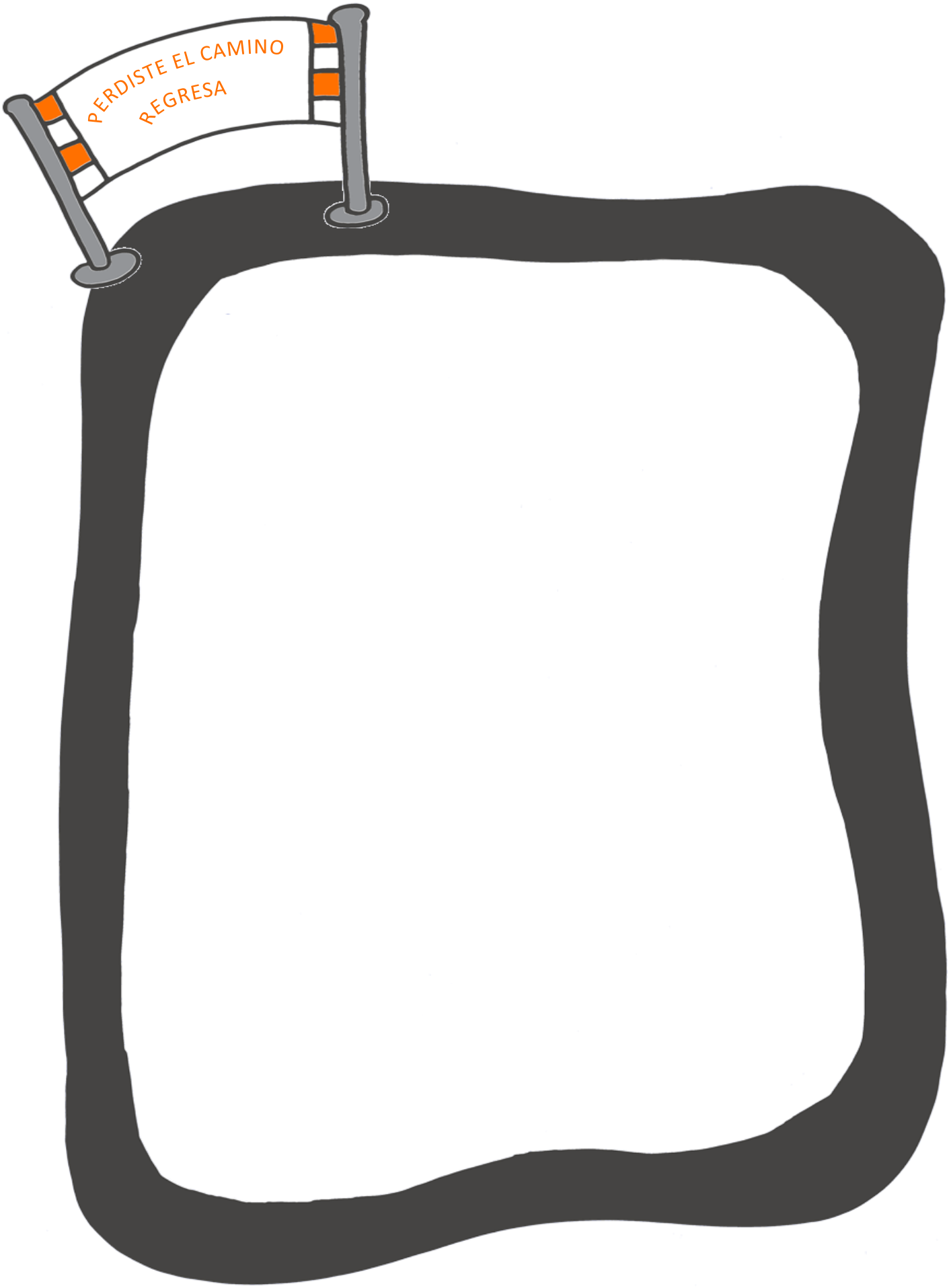
Pulse el botón de inicio (botón triangular).

¿Qué sucede cuando Edison detecta una línea negra?

En vez de cruzar la línea, Edison se alejará y conducirá en otra dirección.

Actividad

Rebotará en los bordes dentro de la pista. También puedes hacer una pista realmente grande con cinta de color oscuro en el piso.



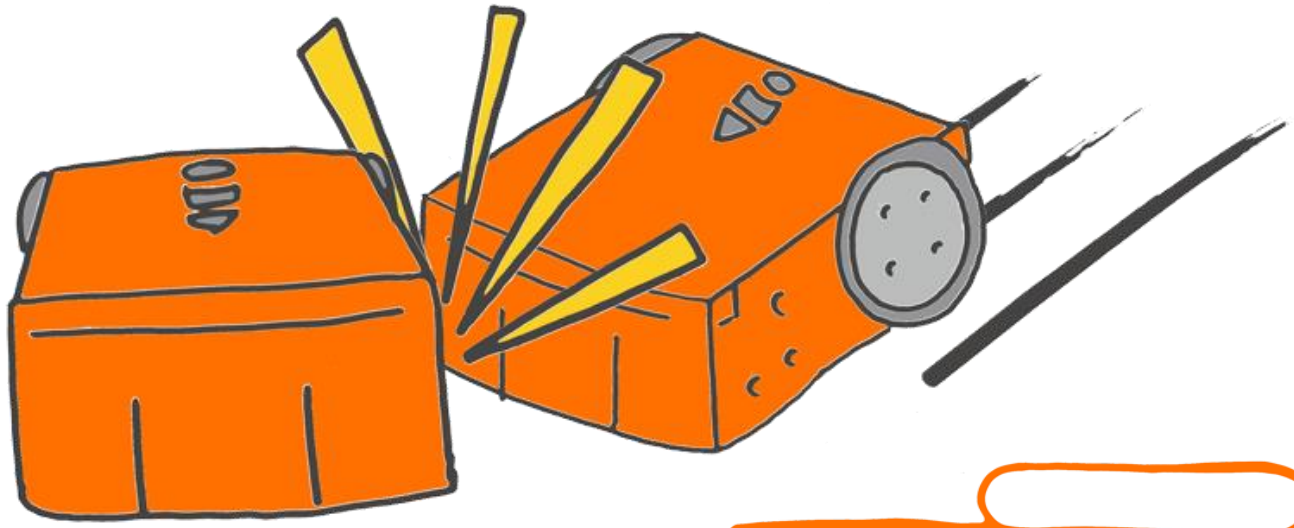
Lucha de Sumo

El código de barras abajo tiene un programa incorporado. El programa combina dos de los anteriores programas de Edison – rebote en la línea y detección de obstáculos.

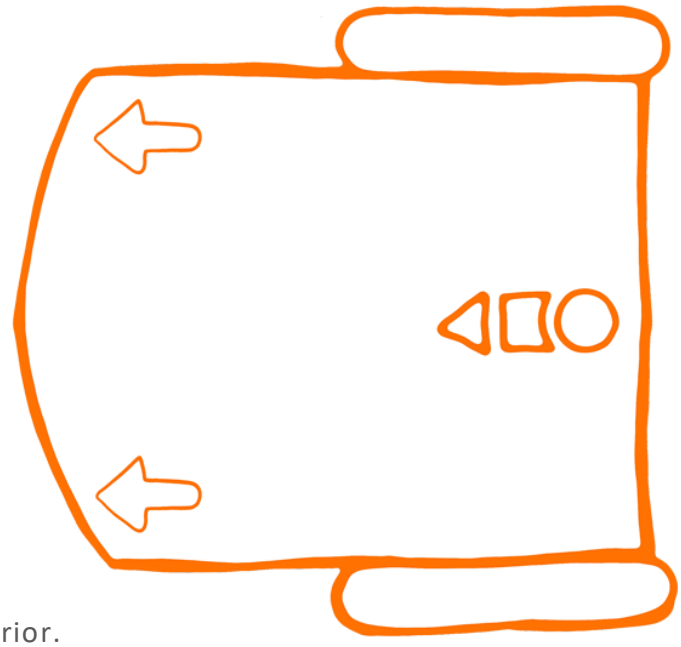
¿Qué hace este programa combinado?

¡Permite que dos robots Edison tengan una lucha de sumo!

La parte de detección de obstáculos del programa ayuda a los robots a encontrar a los otros robots. La detección de línea ayuda a Edison a encontrar una línea para golpear al otro robot fuera del ring.







Lectura del Código de barras

Pon a Edison frente al Código de barras anterior.

Presione el botón de grabar (botón redondo) tres veces.

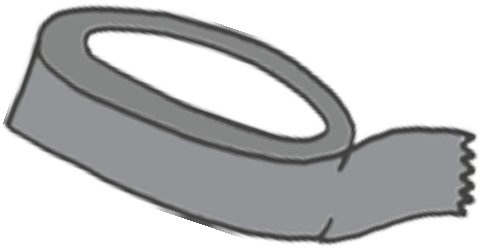
Edison se impulsará rápidamente y escaneará el código de barras.

Qué hacer con Edison

Es necesario trabajar juntos para esta actividad.

Escanea el código de barras con dos robots Edison.

A continuación, hacer un tinglado para el combate de sumo.



Utilice una cinta de color oscura para hacer el circulo de sumo.

Asegúrese de hacer el círculo lo suficientemente grande como para que ambos robots puedan manejar dentro.

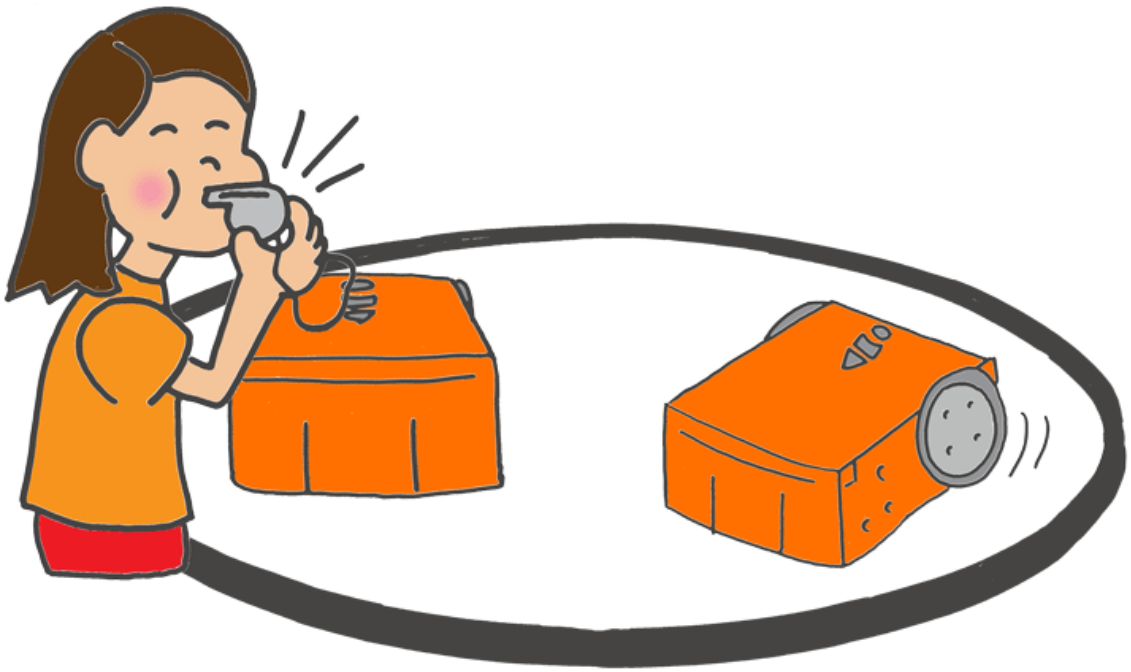
Actividad

Poner ambos robots Edison dentro del círculo.

Pulse el botón de inicio (botón triangular) en ambos robots al mismo tiempo.

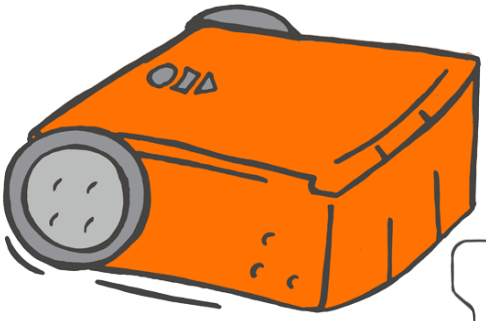
Cada robot Edison comenzará a conducir alrededor del interior del círculo, lentamente, buscando el otro robot. Cuando un Edison vea al otro, acelerará para golpearlo y tratar de empujarlo fuera del ring.

¡El ultimo Edison dentro del círculo gana!



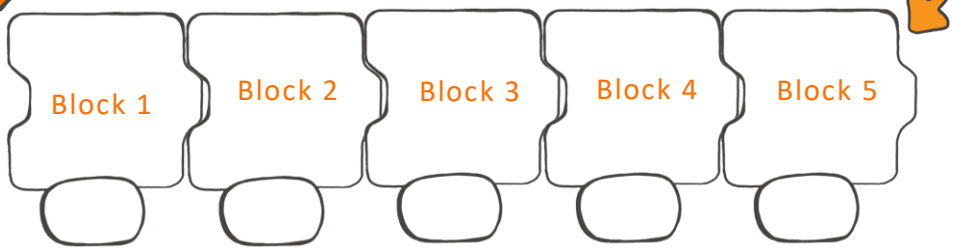
Nombre del programador _____

Bienvenido a EdBlocks



Ya conoces a Edison.

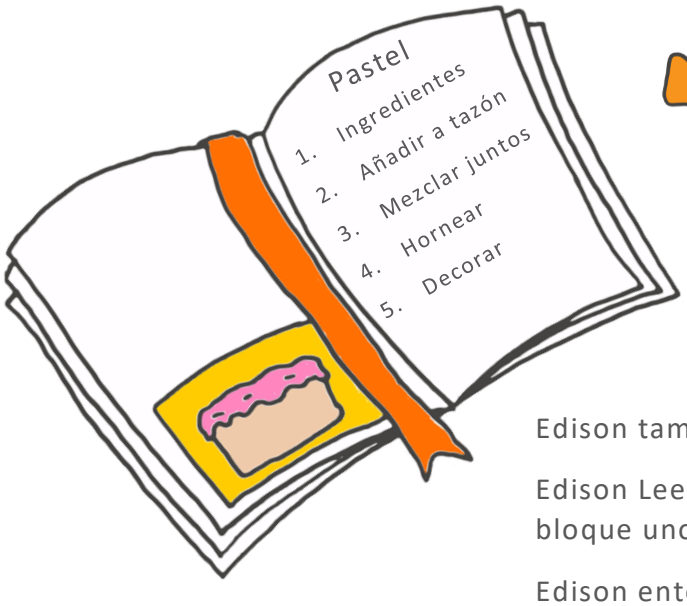
Ahora es el momento de usar EdBlocks.



Qué es EdBlocks?

EdBlocks es un lenguaje de programación de robots que podemos utilizar para programar Edison.

Puede programar Edison para hacer diferentes cosas usando EdBlocks.



¿Cómo funciona EdBlocks?

Imagínate que estás horneando un pastel. ¿Cómo sabrías qué hacer?

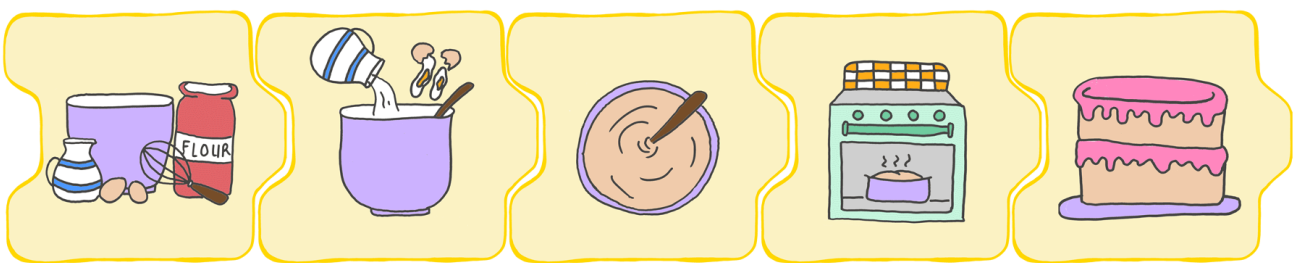
Cuando lees un libro de cocina, sigues cada paso uno por uno.

Edison también sigue los pasos uno por uno, usando EdBlocks.

Edison Lee EdBlocks de izquierda a derecha, comenzando en el bloque uno.

Edison entonces se mueve a lo largo de la EdBlocks, un block a la vez.

Por lo tanto, Edison puede seguir las mismas instrucciones, sólo de una manera diferente.



Encuentra la respuesta

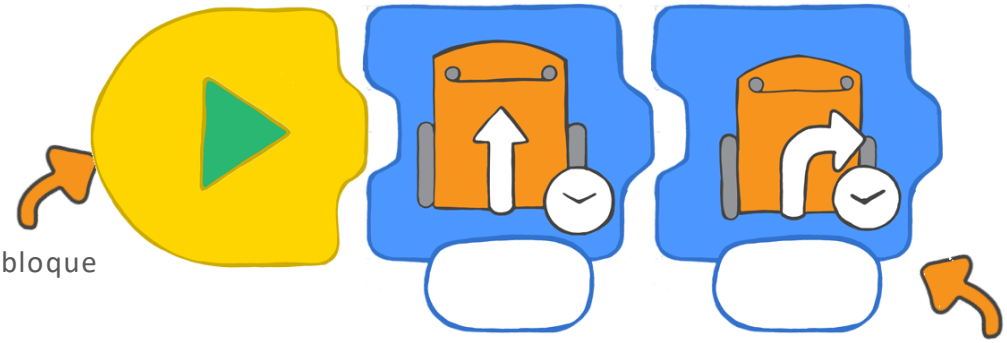
Practiquemos usando EdBlocks.

Tenemos que hacer que Edison haga varias cosas, una por una. Consiga que Edison haga las siguientes cosas en este orden:

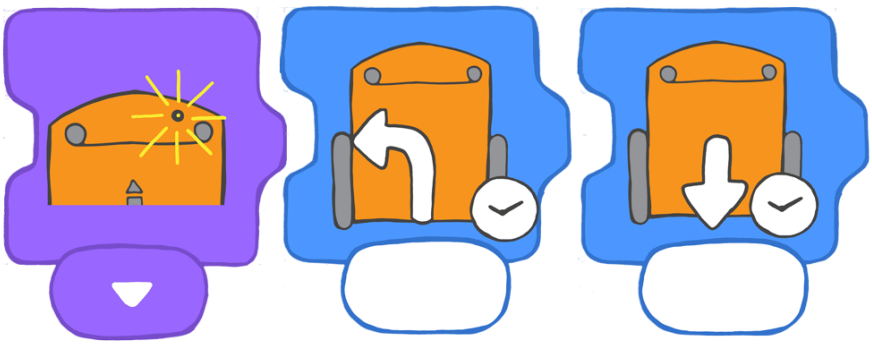
1. Conduzca hacia delante durante 2 segundos
2. Gire a la izquierda durante 0,4 segundos
3. Encienda la luz LED derecha
4. Conduzca atrás durante 3 segundos
5. Gire a la derecha durante 0,9 segundos

Mira los bloques de abajo. Estos son los bloques que necesitamos para escribir el programa, pero están en el orden incorrecto.

Este es el bloque de inicio.



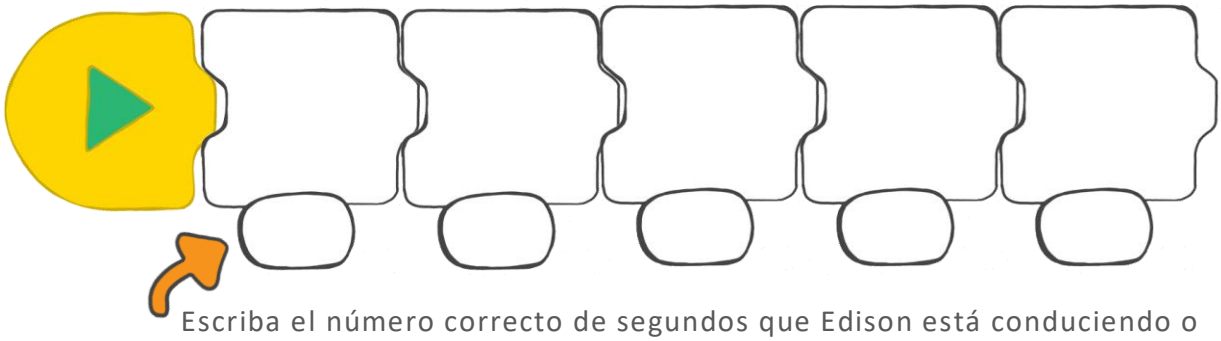
Esta es la cantidad de segundos que Edison está conduciendo.



Tu turno

Organiza los bloques en el orden correcto.

Dibuja los bloques en el orden correcto aquí.



Escriba el número correcto de segundos que Edison está conduciendo o girando en este lugar.

Nombre del programador _____

Vamos a descargar un programa

Ahora que sabes sobre Edison y EdBlocks, podemos usar EdBlocks para decirle a Edison qué hacer.

Para ello, necesitamos descargar un programa a Edison.

En el equipo, vaya a

www.edblocksapp.com



Esta vez, vamos a cargar un programa que ya se ha hecho. Una vez que sepas cómo descargar un programa, puedes empezar a crear tus propios programas.

Paso 1: Compruebe el ordenador

Asegúrese de que el volumen se ha subido al máximo en el ordenador.

Paso 2: Abra la aplicación EdBlocks

Vete a www.edblocksapp.com

Paso 3: Seleccione 'Menú'

Después de abrir la aplicación, mira en la esquina superior izquierda.
Haga clic en el botón Menú.



Paso 4: Seleccione 'cargar demos'

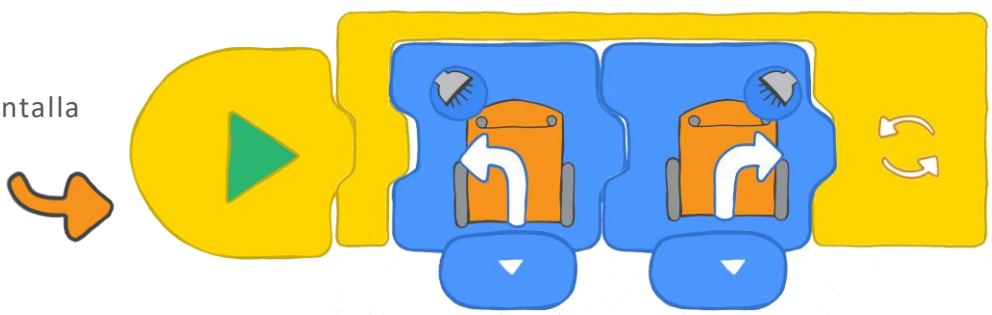
Desplácese hacia abajo y busque 'cargar demos' en la lista.
Haga clic en cargar demos.



Paso 5: Seleccione 'siga antorcha/linterna'

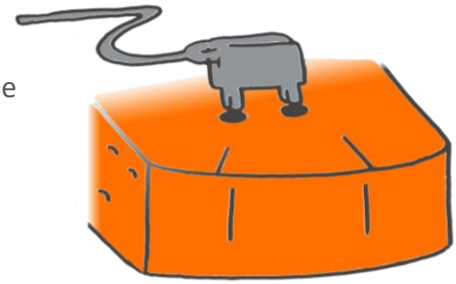
Buscar y hacer clic en el programa llamado **'Follow torch/flashlight'.**

Se abrirá un programa en la pantalla principal.
Se ve así:



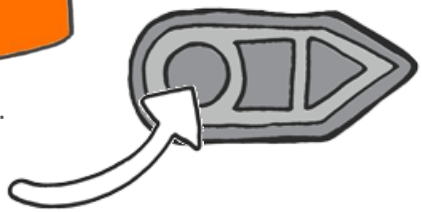
Paso 6: Conecte a Edison en

Conecte Edison al ordenador con el cable EdComm.



Paso 7: Prepara a Edison

Presione el botón de grabación (botón redondo) en Edison una vez.

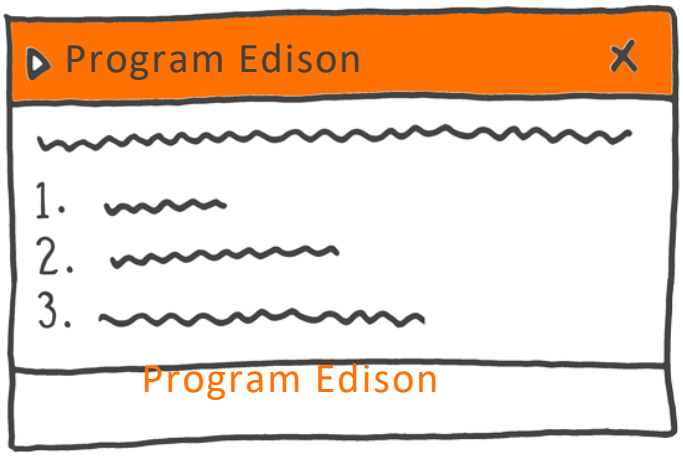


Paso 8: Programa a Edison

Mira en la esquina superior derecha de la aplicación. ¿ves dónde dice "program Edison"? Haga clic allí.



Se abrirá un nuevo cuadro de mensaje emergente.

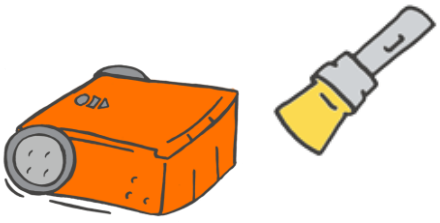


En la parte inferior de la caja, haga clic en “Program Edison.

Oirá el programa que se está descargando a Edison. Una vez que se haya hecho la descarga, Edison emitirá un pitido. ¡No desenchufes a Edison hasta que oigas el pitido!

Para ejecutar el programa, desconecte Edison, luego presione el botón inicio (botón triangular).

Actividad



Llevemos a Edison a dar un paseo en la oscuridad.

Prepara una fuente de luz y ponga a Edison en el suelo.

Pulsa el botón inicio (botón triangular). Apaguen las luces de la habitación. Ahora, enfoca la luz hacia Edison.

Edison conducirá por ahí siguiendo la luz de la linterna. Lleve a Edison a dar un paseo por la habitación.

¿puedes hacer que Edison haga trucos?

¡Trate de hacer que Edison de la vuelta o haga un giro!

Vamos a conducir

Para programar Edison con EdBlocks, necesita usar la aplicación. Vaya a la aplicación en línea en www.edblocksapp.com

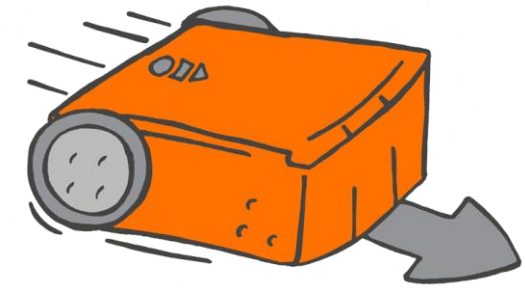
Qué hacer con EdBlocks

Podemos programar a Edison para conducir hacia adelante por una cantidad de tiempo usando EdBlocks.

Usando la aplicación EdBlocks, encuentre el bloque para hacer que la unidad Edison avance por la cantidad de tiempo establecida.

Puede cambiar la cantidad de tiempo haciendo clic en el cuadro de número y escribiendo el tiempo que desee.





Qué hacer con Edison

Vamos a hacer que Edison conduzca hacia adelante en la pista de la página siguiente.

¿Cuánto tiempo tomará Edison conduciendo por la pista?

Escribe un programa para Edison usando EdBlocks. Descargue el programa a Edison, luego póngalo detrás de la línea de salida.

¿Puede hacer que Edison conduzca desde la línea de salida y dejar de conducir después de cruzar la línea de meta?

Intente cambiar en EdBlocks la cantidad de tiempo que Edison recorrerá la pista.

Encuentra la respuesta

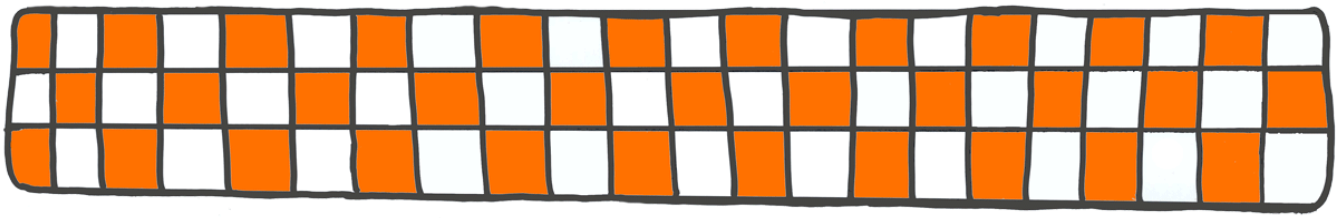
¿Cuántos segundos ha tardado Edison en viajar desde el principio hasta el final?

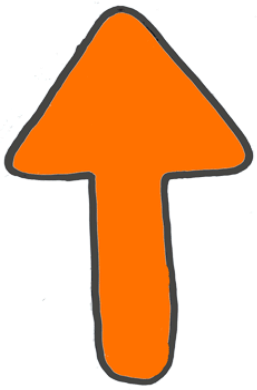
Escriba su respuesta en la caja de tiempo del bloque de abajo.

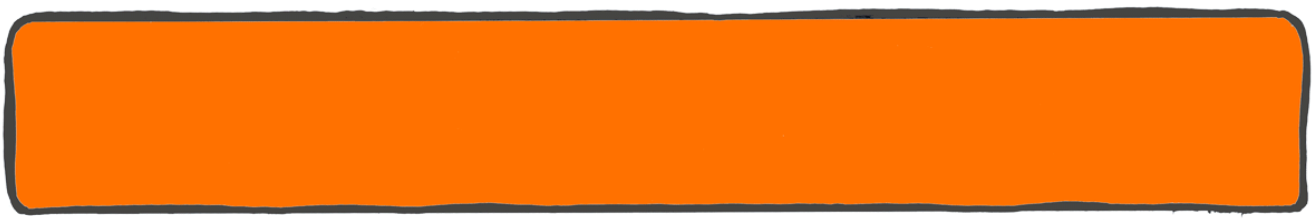


Escribe tu resultado aquí.

LÍNEA FINAL





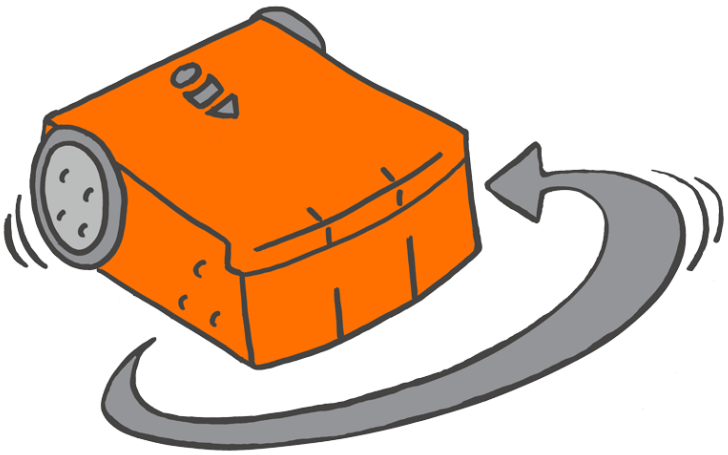


LÍNEA DE INICIO

Vamos a girar

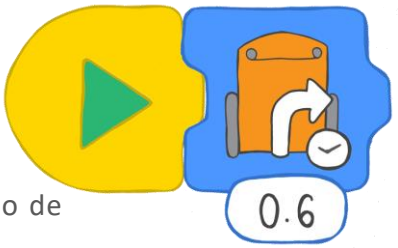
Para programar Edison con EdBlocks, necesita usar la aplicación. Vaya a la aplicación en línea en www.edblocksapp.com

Con los bloques de EdBlocks, podemos programar Edison para girar a la izquierda o derecha.



Qué hacer con EdBlocks

Podemos programar a Edison para que gire a la izquierda o a la derecha, durante una cantidad de tiempo, usando EdBlocks. Usando la aplicación EdBlocks, encuentre el bloque para hacer que Edison gire a la derecha durante un período de tiempo determinado.



Puede cambiar la cantidad de tiempo haciendo clic en el cuadro de número y escribiendo el tiempo que desee.

¿Puede encontrar el bloque que programa a Edison para que gire a la izquierda por una cantidad de tiempo fija?

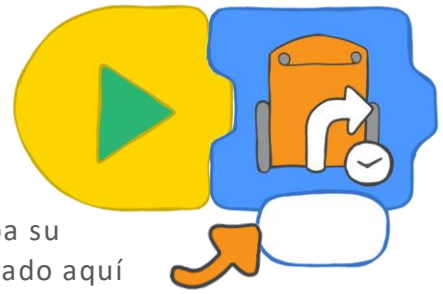
Qué hacer con Edison

Vamos a hacer que Edison haga algunas curvas usando las carreteras de la página siguiente. ¿Cuánto tiempo tomará Edison para hacer los diferentes giros?

Programa Edison usando EdBlocks. Entonces, pon a Edison en el camino para probar tu programa. Intenta cambiar la cantidad de tiempo en EdBlocks para conseguir que Edison siga las flechas y pare en la línea de meta.

Encontrar la respuesta

1. ¿Cuántos segundos se tarda Edison en girar a la derecha 90 grados?

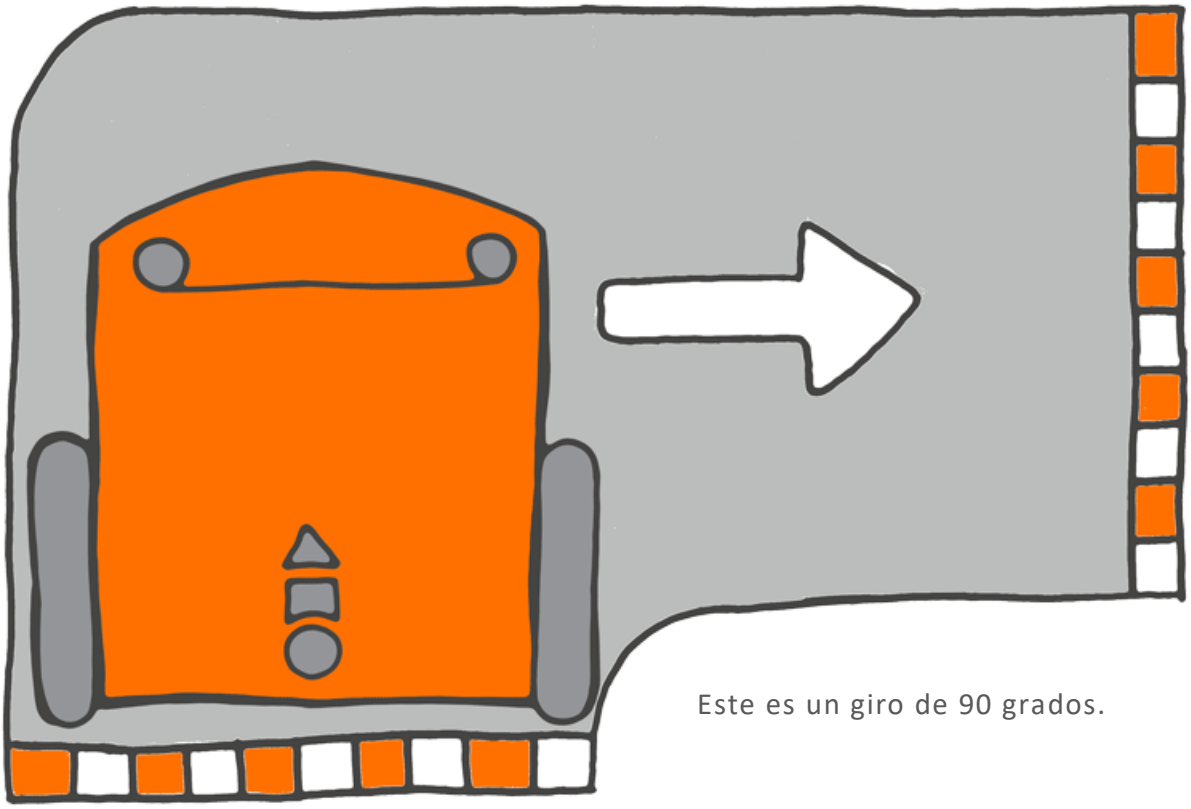


Escriba su resultado aquí

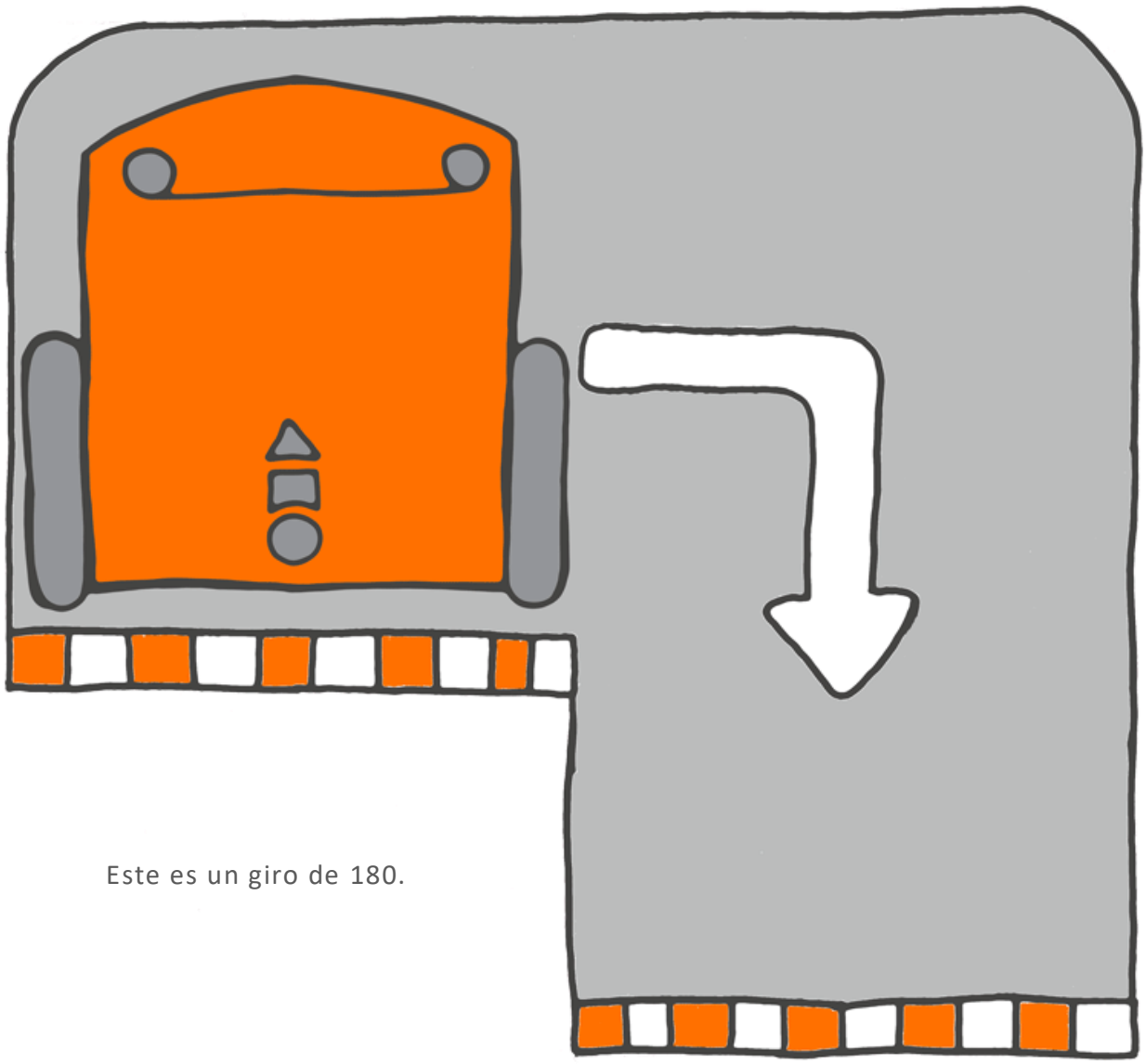
2. Cuantos segundos se tarda Edison en dar la vuelta ¿180 grados?



Escriba su resultado aquí



Este es un giro de 90 grados.



Este es un giro de 180.

Nombre del programador _____

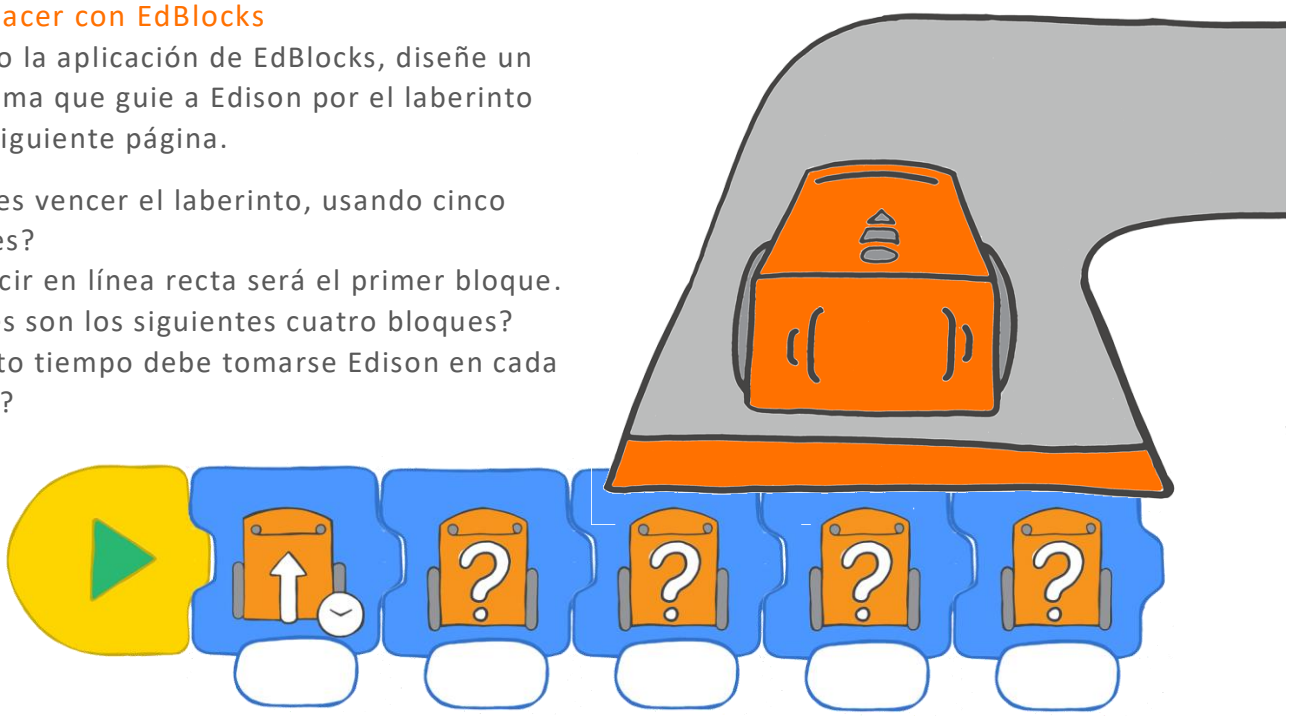
Vamos a probar un laberinto

Para programar Edison con EdBlocks, necesita usar la aplicación. Ir a la aplicación en línea en www.edblocksapp.com

Qué hacer con EdBlocks

Usando la aplicación de EdBlocks, diseñe un programa que guie a Edison por el laberinto de la siguiente página.

¿Puedes vencer el laberinto, usando cinco bloques?
Conducir en línea recta será el primer bloque.
¿Cuáles son los siguientes cuatro bloques?
¿Cuánto tiempo debe tomarse Edison en cada acción?

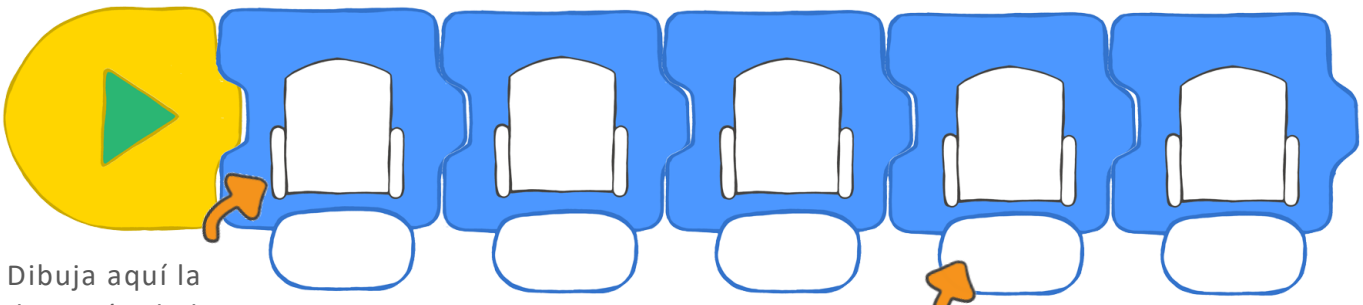


Que hacer con Edison

Descarga el programa a Edison, luego colócalo al principio del laberinto. Prueba para ver si tu programa funciona. Edison tiene que llegar a la meta para completar el laberinto.

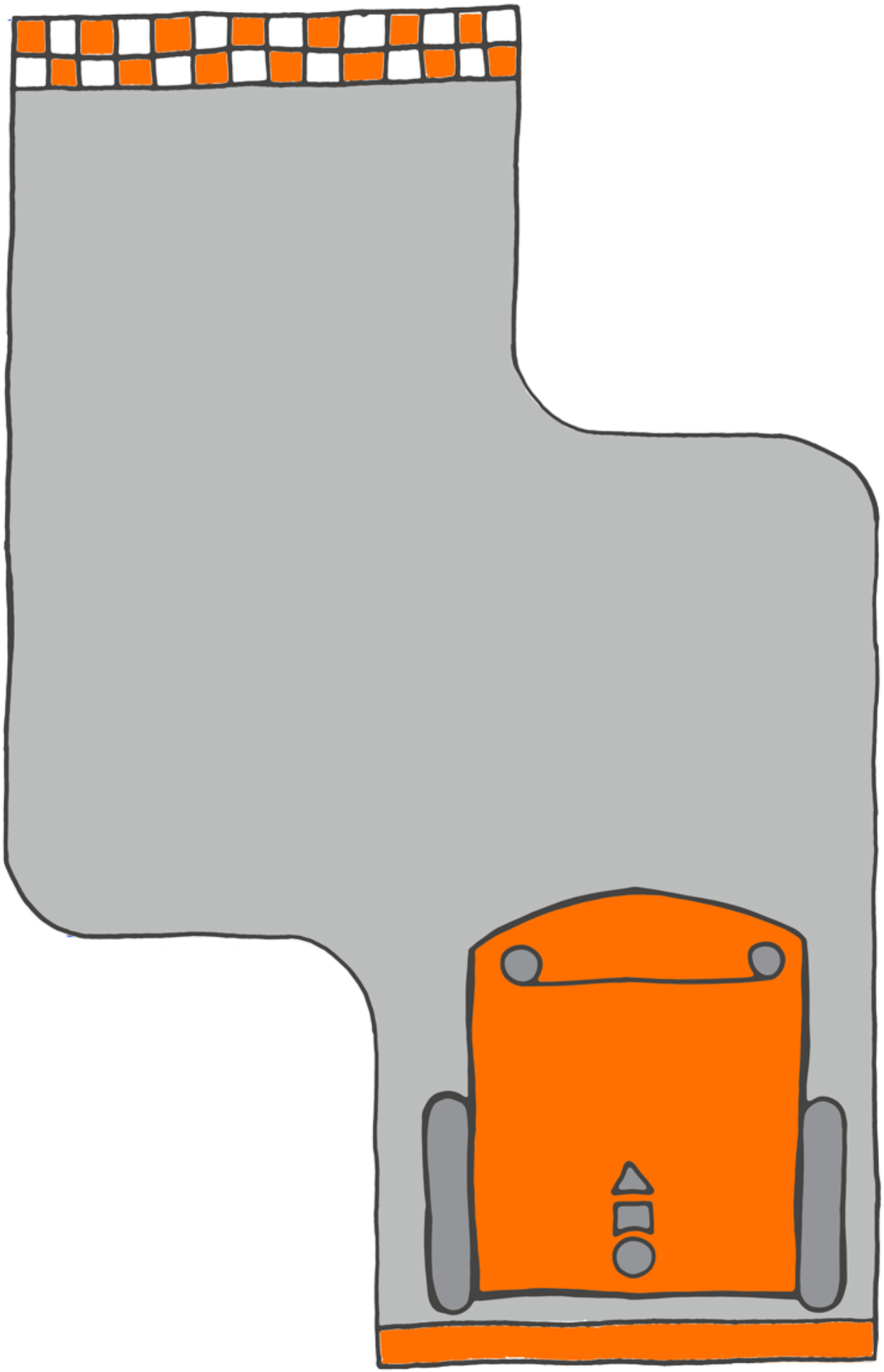
Encuentra la respuesta

Una vez hayas completado el laberinto, escribe tu programa aquí.



Dibuja aquí la dirección de la flecha.

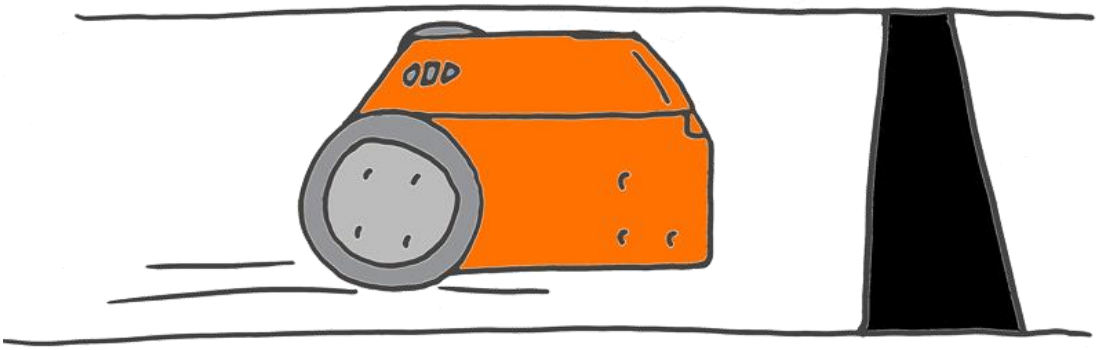
Escriba aquí sus tiempos.



Deteniéndose en una línea negra

El sensor de rastreo de Edison es el sensor que le permite diferenciar entre superficies oscuras y luminosas. Podemos usar este sensor de muchas maneras con EdBlocks.

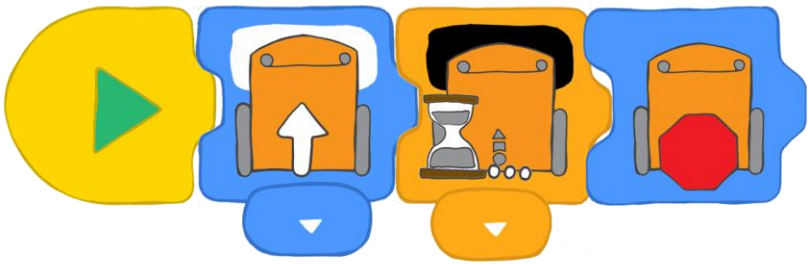
Esta vez, vamos a hacer un programa que utiliza el sensor de línea de Edison para que se detenga sobre una superficie negra.



Qué hacer con EdBlocks

Ir a la aplicación de EdBlocks en línea en www.edblocksapp.com

Usando la aplicación de EdBlocks, organiza los bloques del programa a continuación.



¿Qué hace el programa?

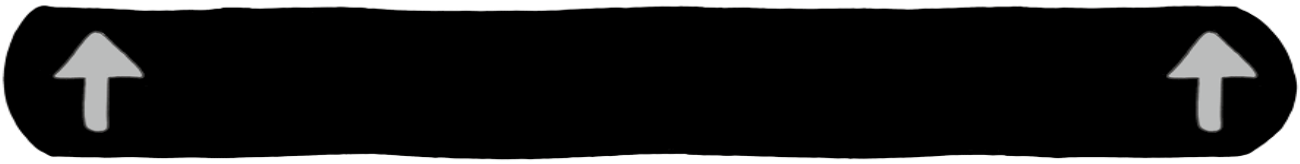
El primer bloque le dice a Edison que conduzca por la superficie blanca. El Segundo bloque le dice a Edison que espere cuando la superficie negra es detectada. Cuando la superficie negra es detectada, el programa se mueve al tercer bloque, el cual le dice a Edison que se detenga.

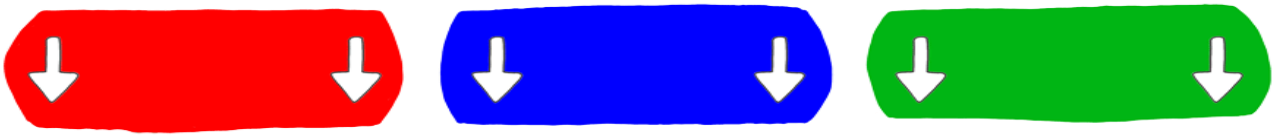
Qué hacer con Edison

Descargar el programa a Edison. Poner a Edison en la parte blanca de la pista de la página siguiente, apuntando hacia la línea negra. Ejecute el programa presionando el botón inicio (triangular).

¿Edison se detuvo?

Ahora inténtalo otra vez, pero pon a Edison hacia una línea coloreada. ¿Qué pasa?





Encuentra la respuesta

1. ¿Se detuvo Edison en la línea roja?

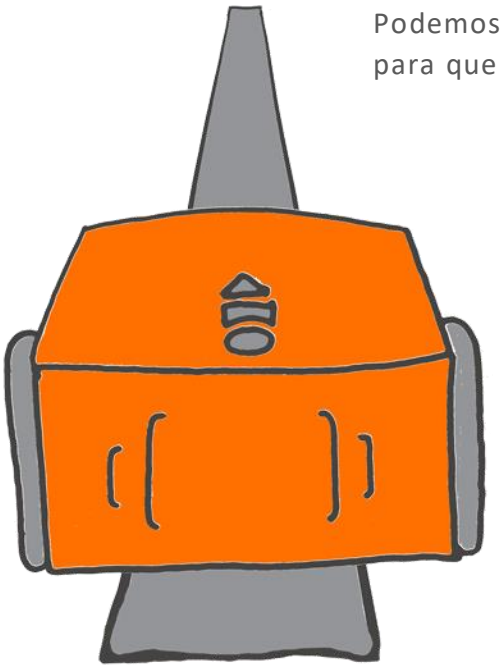
2. ¿Se detuvo Edison en la línea azul?

3. ¿Se detuvo Edison en la línea verde?

4. ¿Qué color es mejor para que Edison se detenga? ¿Por qué crees que es mejor?

Sigamos una línea

¿Recuerda el sensor de rastreo de Edison? Este es el sensor que le permite a Edison diferenciar entre superficies oscuras y blancas.



Podemos hacer un programa que use el sensor de rastreo para que Edison conduzca por una línea negra.

Qué hacer con Edblocks

Ir a la aplicación de EdBlocks en línea en www.edblocksapp.com

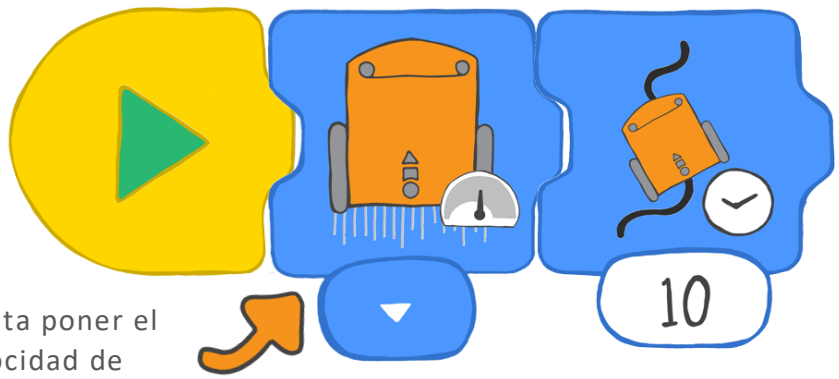
Con la aplicación de EdBlocks, organice los bloques del programa a continuación.



Este programa dice a Edison que conduzca a lo largo de una línea negra.

Puede cambiar el tiempo que Edison seguirá la línea.

También puede cambiar la velocidad a la que conduce Edison.



Aquí es donde usted necesita poner el bloque que controla la velocidad de Edison.

Usted puede elegir rápido, normal o lento.

Ahora, hacer un programa con un bloque de control de velocidad y el de siga la línea. Establece el tiempo que mejor te parezca.

Qué hacer con Edison

Crear tu propia pista de Edison para un largo viaje. Utilice un pedazo grande de papel y pintura negra, marcador o cinta para hacer la línea que Edison va a seguir. La línea de la pista debe ser de un color oscuro y por lo menos de 1 cm de ancho.

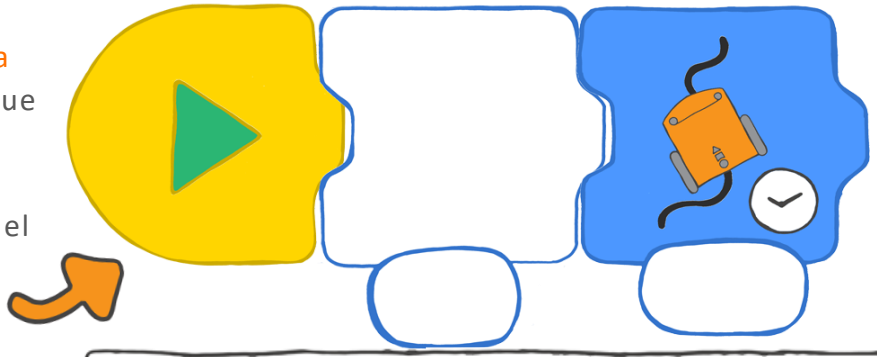
Descarga el programa a Edison.

Pon a Edison en la pista. Ejecuta el programa presionando el botón inicio (triangular).

Ahora, utiliza un bloque de velocidad diferente en tu programa. ¿Qué cambió?

Encuentra la respuesta

1. ¿Qué bloque hace que Edison conduzca a la velocidad más rápida? Dibujar ese bloque en el programa



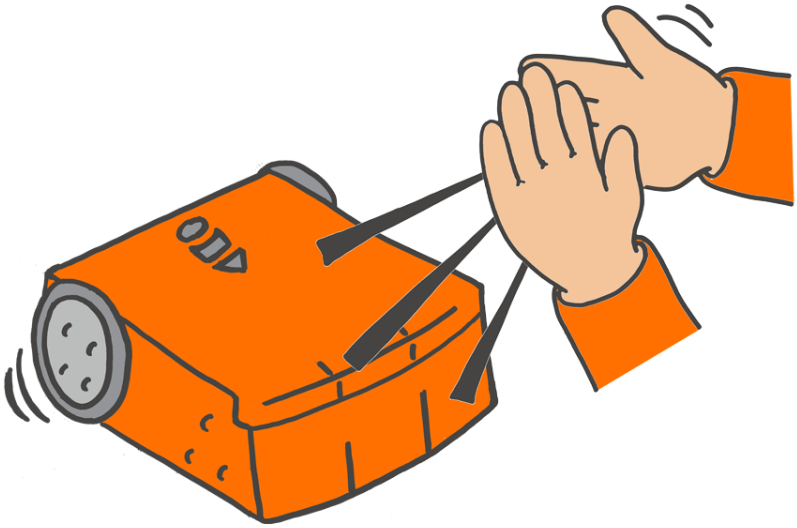
2. ¿Cuánto tiempo tuvo Edison siguiendo la línea? Escriba el tiempo en el programa.

3. ¿Cómo se veía tu pista? Dibuja una versión pequeña en la caja.

4. Piensa cómo Edison condujo en tu pista. ¿Tu pista dio a Edison suficiente espacio para ejecutar el programa? ¿Cómo podrías hacer una pista o un programa mejor?

Hagamos ruido

¿Recuerdas que Edison tiene un sensor de sonido? Este sensor le permite a Edison detectar sonidos fuertes, como cuando aplaudes.



Vamos a hacer un programa que use este sensor. Hagamos un programa que le diga a Edison que espere un aplauso y que luego ejecute la siguiente acción.

Qué hacer con EdBlocks

Ir a la aplicación de EdBlocks en línea en www.edblocksapp.com

Usando la aplicación EdBlocks, organiza los bloques en el programa siguiente.



Descarga el programa a Edison. Pulsa el botón inicio (triangular).

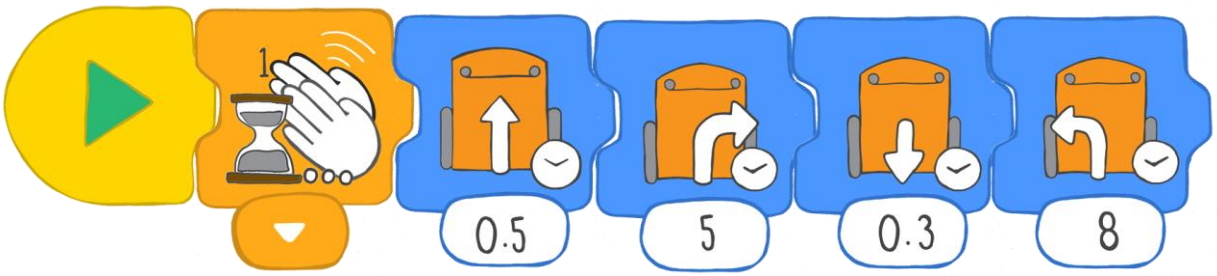
Este programa le dice a Edison que espere un aplauso, luego que conduzca por 0.5 segundos. Luego el programa le dice a Edison que espere hasta que dos aplausos sean detectados, luego que gire a la izquierda 0.3 segundos.

Qué hacer con Edison

Ya sabes cómo conducir hacia delante, atrás, girar a la izquierda y girar a la derecha utilizando EdBlocks. ¡Puedes hacer que Edison dance!

Encuentra la respuesta

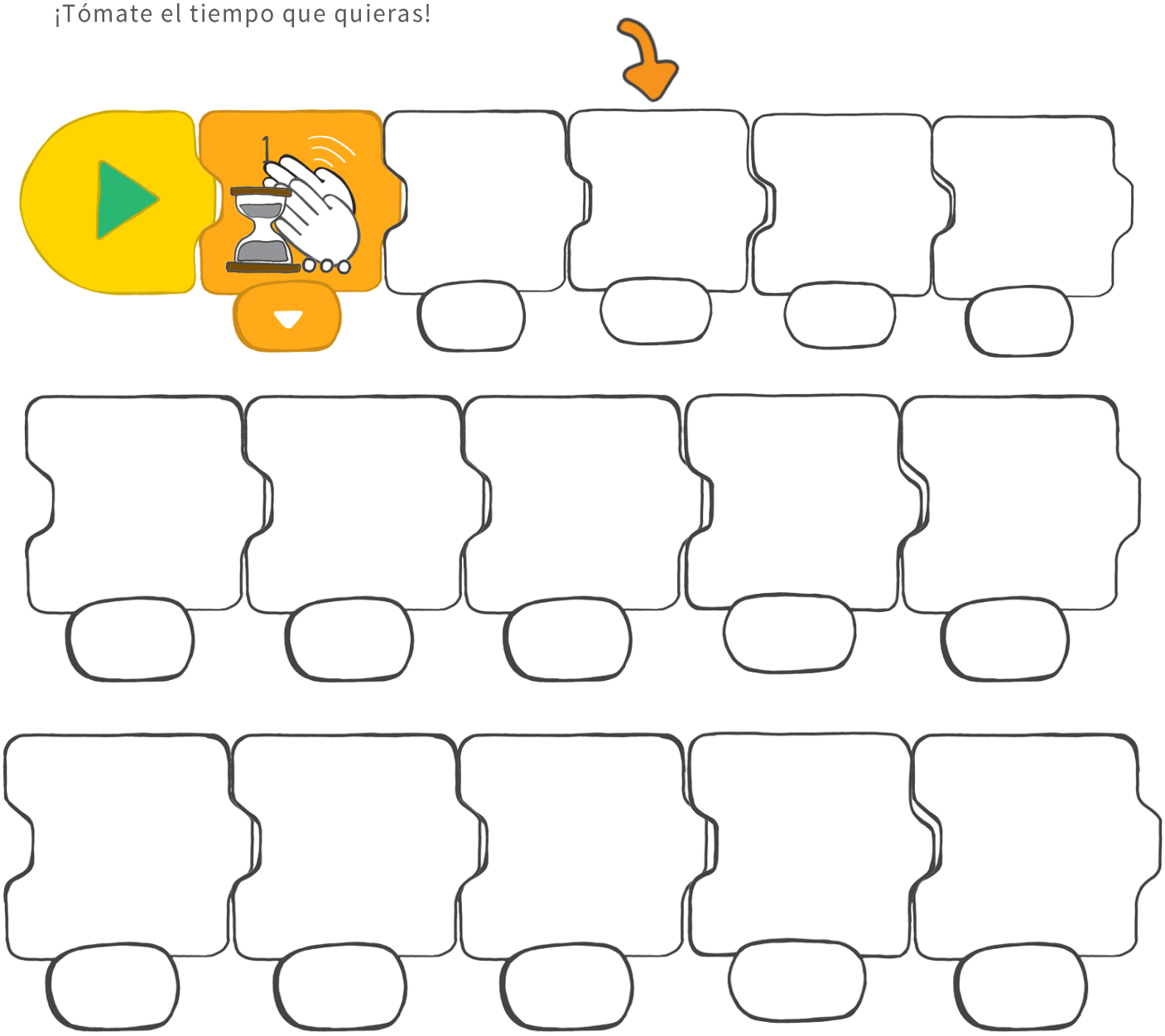
El programa siguiente es un ejemplo de cómo Edison puede bailar.



Hacer su propio programa para que cuando aplauda, Edison pueda bailar.

Tiene que hacer que Edison cambie de direcciones y haga otras cosas en diferentes períodos de tiempo.

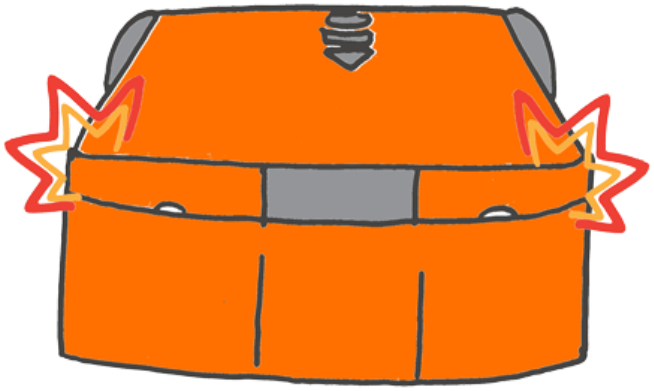
Intenta agregar algunas acciones para que Edison espere hasta que vuelvas a aplaudir. ¡Tómate el tiempo que quieras!



Nombre del programador _____

Usemos las luces

¿Cómo podemos programar para que Edison encienda y apague las luces LED para siempre? ¡Usando un bucle (loop)!



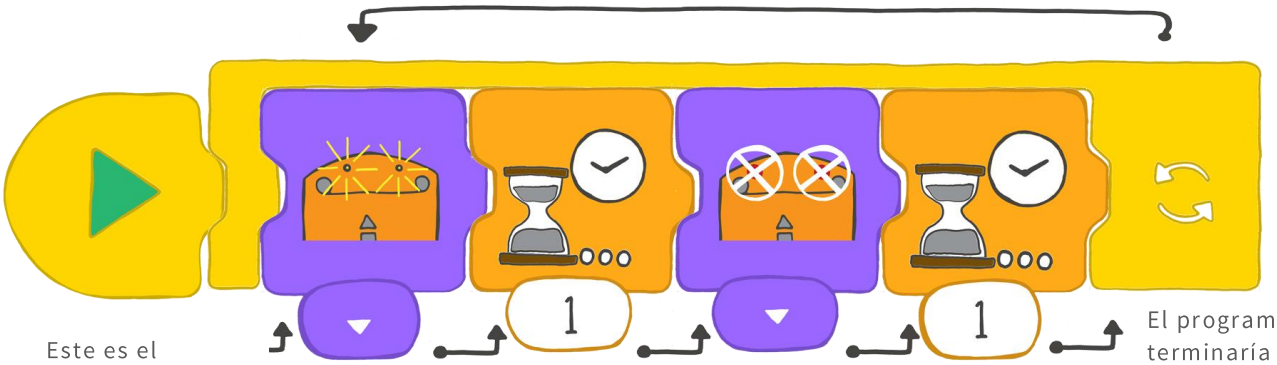
¿Qué es un bucle?

Un bucle es un bloque especial en EdBlocks. Podemos poner un bucle alrededor de otros bloques.

El bucle hará que los bloques dentro de él se repitan.

Mira el programa a continuación.

Este programa le dice a Edison que encienda las luces LED, espere un segundo, luego apague las luces LED y espere un segundo. Luego, el ciclo le dice a Edison que regrese al comienzo del programa y comience nuevamente.



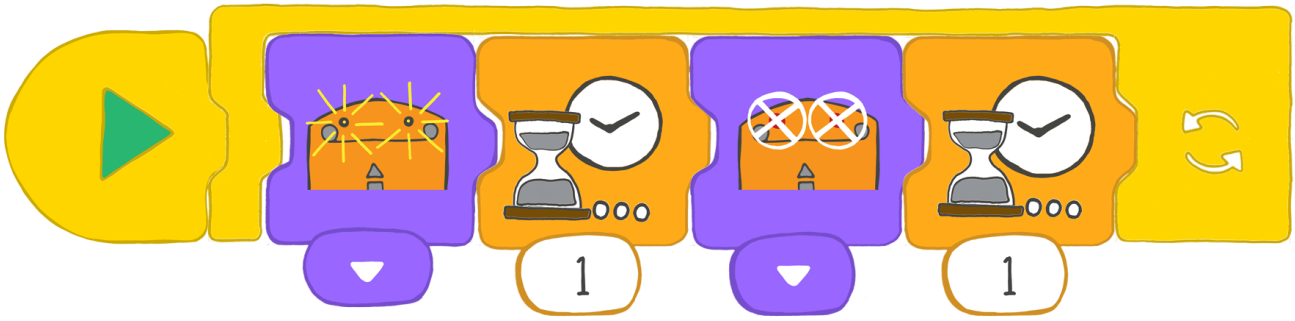
Este es el comienzo del programa.

El programa terminaría aquí, pero el ciclo le dice al programa que regrese al inicio.

Qué hacer con EdBlocks

Usando la aplicación EdBlocks, organiza los bloques del programa a continuación.

Asegúrate de ajustar el programa principal dentro del bloque de bucle.



Qué hacer con Edison

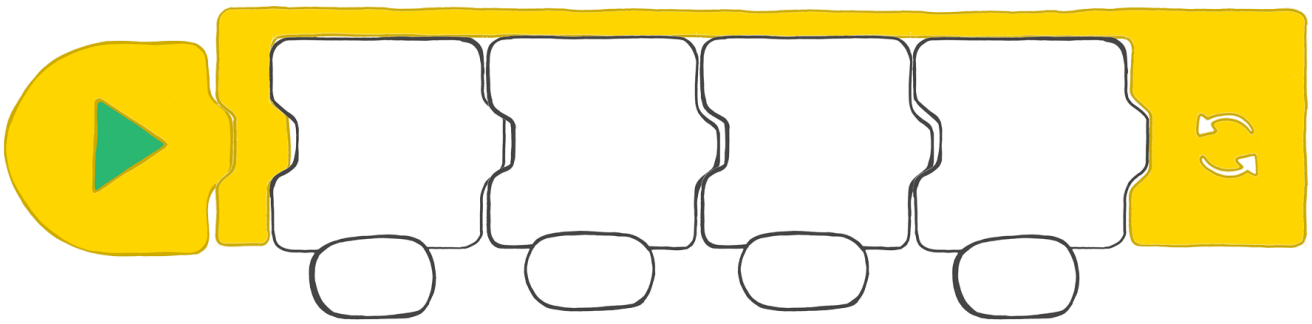
Descargue el programa de la última página a Edison. Ejecuta el programa para ver qué sucede.

Encuentra la respuesta

1. ¿Por qué usamos el bloque de bucle?

2. Mira el programa de luces nuevamente. Imagina que el programa no tiene un bloque de bucle. ¿Qué haría el programa si no hubiera un bucle?

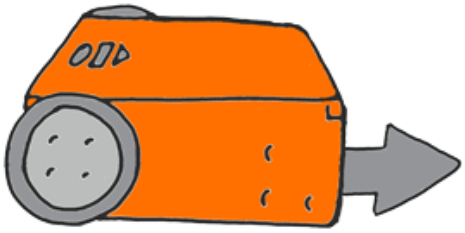
3. En la aplicación EdBlocks, crea tu propio programa usando el bloque bucle. Escribe tu programa aquí. (Sugerencia: intenta usar bloques de conducir).



4. ¿Qué hace tu programa de bucle? Describe lo que hace tu programa aquí.

Vamos a detectar obstáculos

Podemos escribir un programa que evitará que Edison se encuentre con objetos. Este programa necesita los sensores de luz infrarroja de Edison para funcionar.





¿Qué es la luz infrarroja?

Hay una amplia gama de luz. La gente puede ver algo de este rango, pero no todos. La luz infrarroja (también llamada IR) es invisible para las personas.

¿Sabías que usas mucho IR?

La luz infrarroja se usa en los controles remotos del televisor. ¡Así es como el control remoto le dice al televisor que cambie el canal o suba el volumen!

La luz infrarroja y Edison

Al igual que un control remoto de TV, Edison puede usar luz infrarroja.

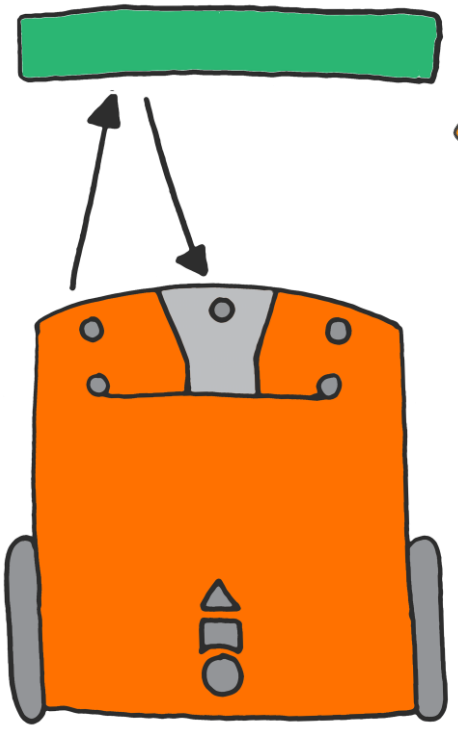
Edison tiene dos diodos emisores de luz IR (o LED) en la parte frontal, uno a la izquierda y otro a la derecha. Edison también tiene un sensor IR en el frente, justo en el medio.

Podemos programar a Edison para que use IR para detectar obstáculos y evitar toparse con ellos.

Usando EdBlocks, podemos escribir un programa que indique a los LED IR que envíen luz infrarroja.

Esa luz se refleja en cualquier objeto cercano y rebota hacia Edison. Edison puede detectar esa luz con el sensor IR.

Nuestro programa le dice a Edison que no se tope con ningún objeto que pueda detectar.

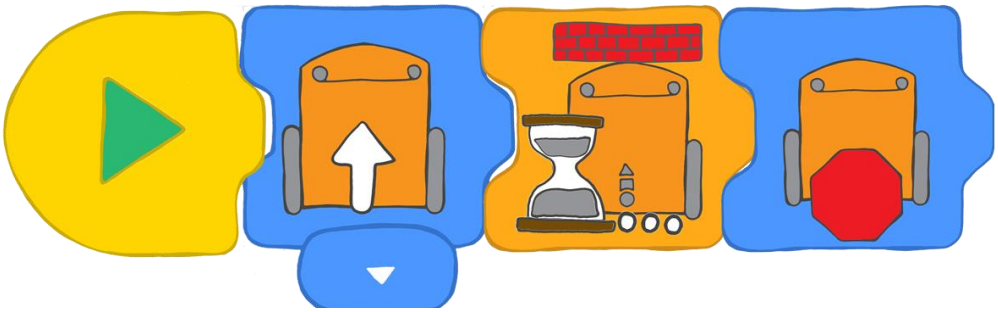


La luz infrarroja se refleja en el objeto.

Edison lo detecta y el programa le dice que se detenga.

Qué hacer con Edblocks

Usando la aplicación EdBlocks, organiza los bloques en el programa a continuación.



¿Qué le está diciendo este programa a Edison?

Este programa le indica a Edison que vaya hacia adelante hasta que detecte un obstáculo en el camino. Cuando Edison pueda 'ver' el obstáculo, se detendrá.

Qué hacer con Edison

Descarga el programa a Edison. Pon a Edison a un lado de tu escritorio. Luego coloca un objeto, como una caja de lápices, al otro lado del escritorio. Apunta a Edison hacia el objeto, luego presione el botón triangular. Mira a Edison avanzar hacia el objeto.

¿Se detuvo Edison antes de golpear el objeto?

Encuentra la respuesta

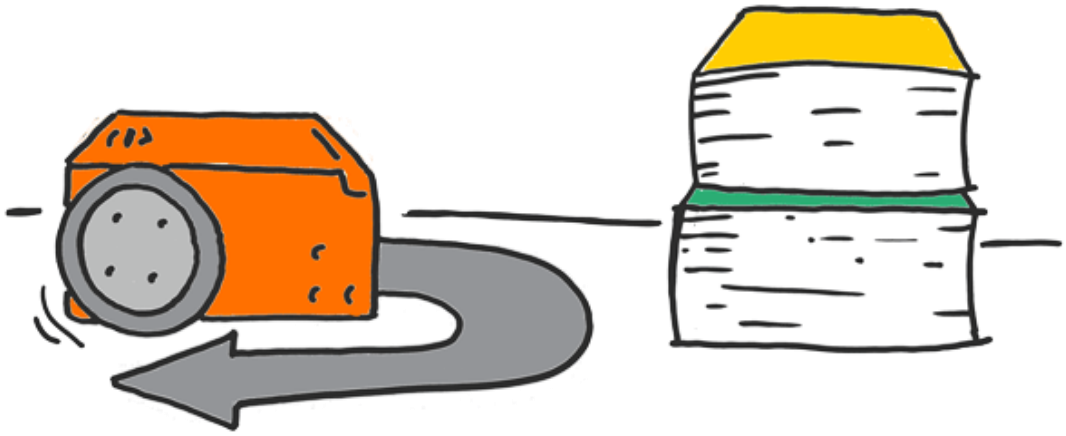
Si un obstáculo es demasiado pequeño o no refleja suficiente luz infrarroja, Edison no puede detectarlo.
Veamos qué cosas Edison puede y no puede detectar. Intenta colocar diferentes objetos en el camino de Edison y prueba lo que sucede. Prueba con cosas que son de diferentes formas y colores. Registra tus resultados a continuación.

Objeto	Color y forma	¿Edison se detuvo? ¿Por qué sí o por qué no?

Vamos a detectar y evitar

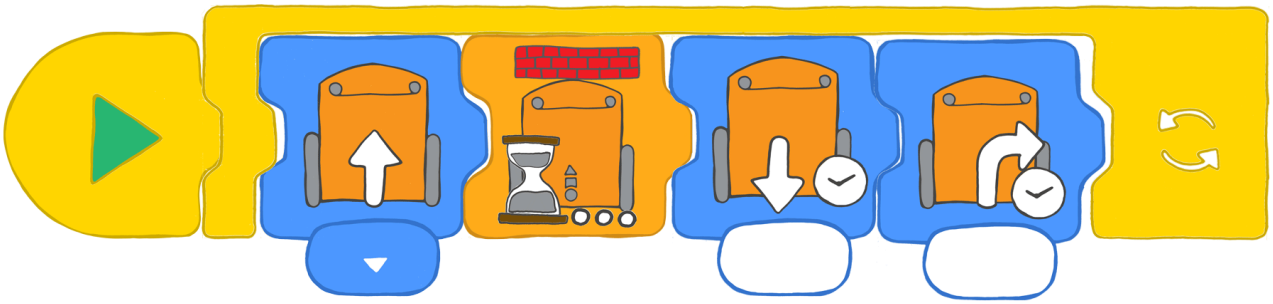
El sensor de luz infrarroja de Edison detecta objetos. Podemos usar estos sensores para hacer diferentes programas, usando EdBlocks.

Esta vez, vamos a hacer un programa que utiliza los sensores de luz infrarrojos para que Edison detecte obstáculos y luego que gire alejándose de ellos.



Qué hacer con EdBlocks

Con la aplicación de EdBlocks, organizar los bloques del programa a continuación.



¿Qué hace el programa?

El primer bloque le dice a Edison que conduzca hacia delante y el segundo bloque le dice Edison que espere hasta que se detecte un obstáculo. Cuando se detecta un obstáculo, Edison se mueve para el tercer bloque, que le dice que se detenga. El cuarto bloque gira a Edison lejos del obstáculo. El bucle le indica al programa que luego inicie en el primer bloque.

Usted tendrá que experimentar para saber por cuánto tiempo el coche se mueve hacia atrás y pasa al bloque de girar.

Qué hacer con Edison

Descargar el programa a Edison. Poner algunos obstáculos alrededor de Edison para que pueda detectarlos. Ejecute el programa presionando el botón inicio (triangular).

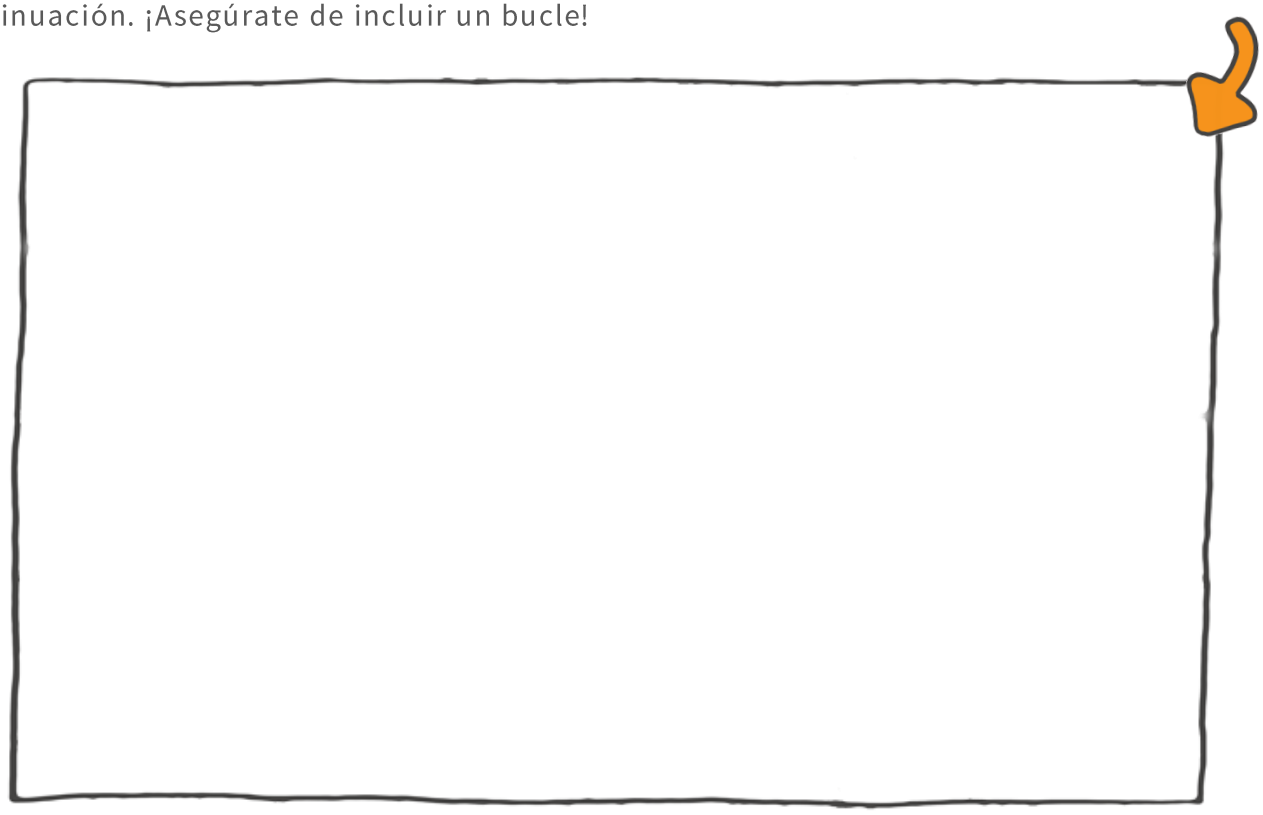
Observa como Edison detecta los objetos y gira en otra dirección.

Encuentra las respuestas

1. ¿Qué tiempo en segundos le diste al bloque de conducir hacia atrás? ¿Por qué le diste ese tiempo?

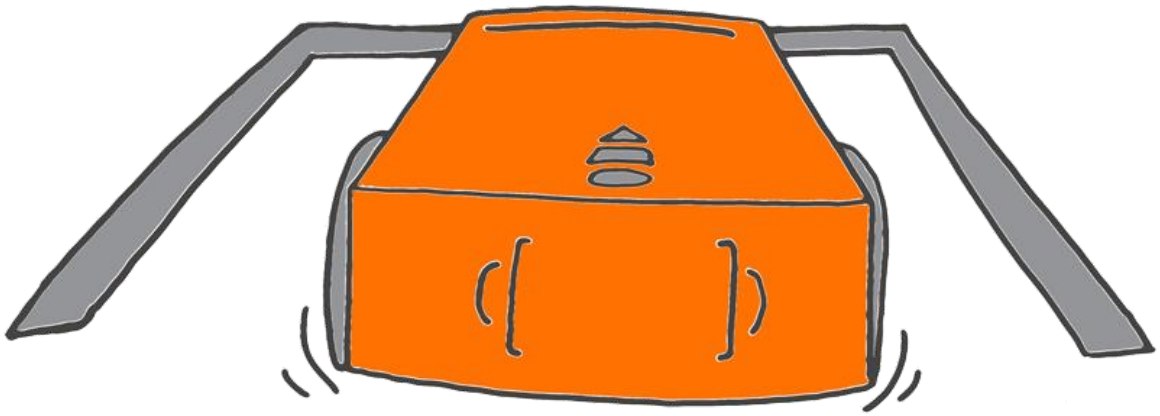
2. ¿Qué tiempo en segundos le diste al bloque de conducir a la derecha? ¿Por qué le diste ese tiempo?

3. ¿Qué más podría hacer Edison cuando detecta un objeto? Intenta hacer un programa donde Edison te avise que ha detectado un objeto antes de alejarse. Dibuja tu programa a continuación. ¡Asegúrate de incluir un bucle!



Mantengámonos en los borders

¿Recuerdas el sensor de rastreo de Edison? Es el sensor que permite a Edison ver la diferencia entre las superficies oscuras y claras. Podemos hacer un programa que use el sensor de seguimiento para decirle a Edison que evite cruzar una línea negra.



Qué hacer con EdBlocks

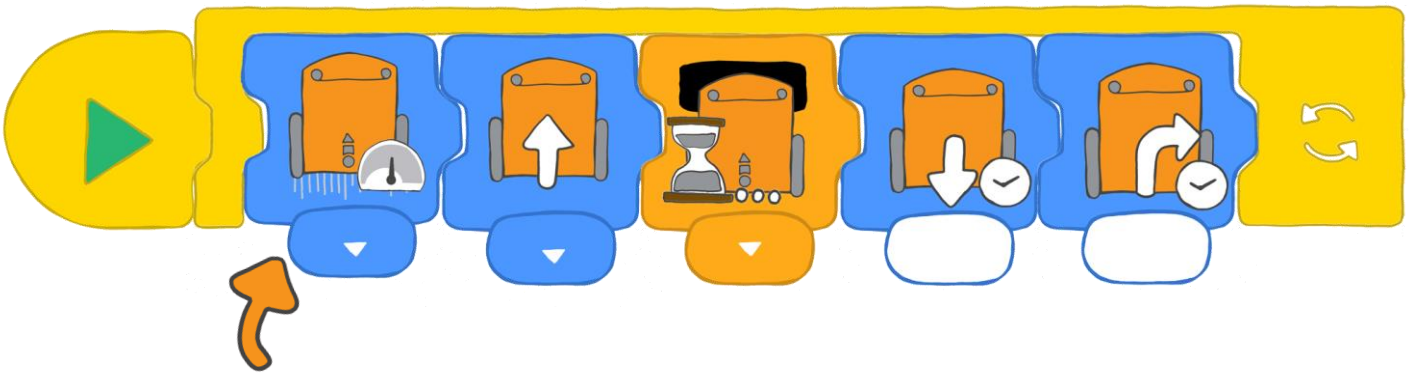
Usando la aplicación EdBlocks, organice los bloques del programa a continuación.

Asegúrese de ajustar el programa principal en el bloque de bucle.

Este programa le dice a Edison que siga adelante. Si Edison detecta una superficie oscura, el programa le dice a Edison que retroceda, luego gire a la derecha. Esto mantendrá a Edison en los bordes.

¿Hasta qué punto Edison necesita conducir hacia atrás para tener espacio suficiente para girar a la derecha? ¿Por cuántos segundos deberías hacer que Edison gire a la derecha?

Prueba diferentes momentos para ver qué te ofrece los mejores resultados.

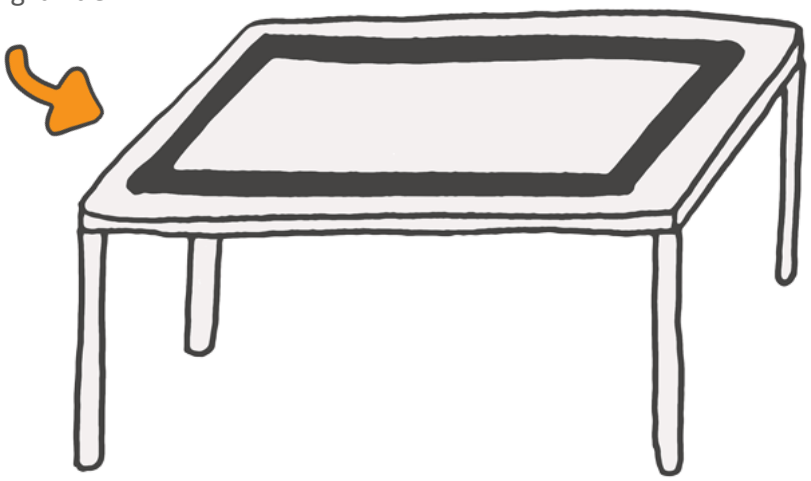


Este bloque controla la velocidad de Edison.

Puede elegir lento, normal o rápido.

Qué hacer con Edison

Use cinta adhesiva negra para crear un borde en un escritorio para que Edison permanezca adentro. También puede usar la pista de la actividad 6 o dibujar un borde negro en una hoja de papel grande.



Descargue su programa a Edison. Ejecute el programa con Edison en el borde.

Experimenta con tu programa. Pruebe diferentes tiempos en el bloque 'reverse' y el bloque 'turn right'.

También debería intentar usar diferentes bloques de velocidad para ver qué sucede.

Encuentra la respuesta

1. ¿A qué hora, en segundos, funcionó mejor el bloque "conducir hacia atrás"?

2. ¿A qué hora, en segundos, funcionó mejor el bloque 'girar a la derecha'?

3. ¿Qué bloque de velocidad funcionó mejor? ¿Qué hizo que fuera la mejor opción?

4. ¿Qué pasa si los automóviles tienen un programa como este en la vida real? ¿Sería eso bueno? ¿Por qué crees que sería bueno o malo?

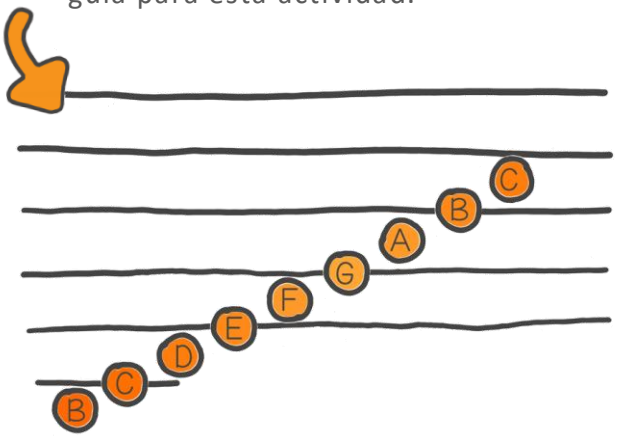
Nombre del programador _____

Hagamos música

Edison puede tocar diferentes notas musicales. Usando EdBlocks, podemos hacer un programa que le dice a Edison que toque una canción.

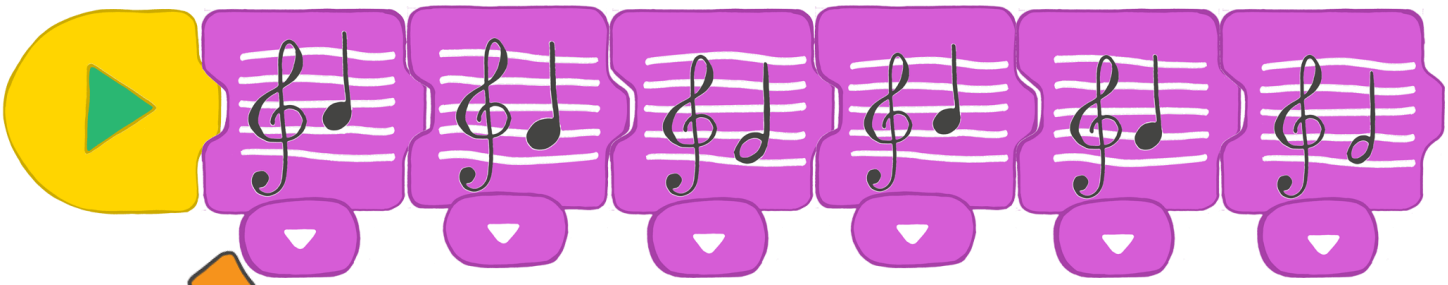


Estas son las notas de la escala musical. Puede usar esto como una guía para esta actividad.



Qué hacer con Edblocks

Usando la aplicación EdBlocks, organiza los bloques del programa a continuación.
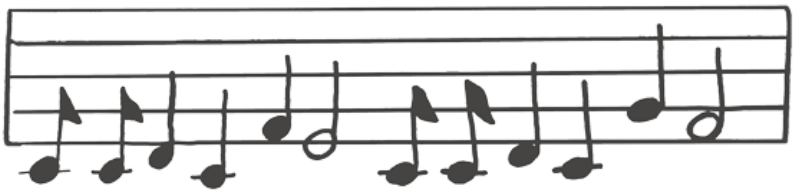


Este programa le indicará a Edison que toque la primera línea de la canción 'Hot Cross Buns'.

Qué hacer con Edison

Descargue el programa a Edison. Ejecute el programa presionando el botón inicio (triángulo). Edison tocará la canción.

¡También puedes hacer que Edison toque otras canciones! Usa partituras para ayudarte a crear programas de música usando EdBlocks. ¡O intenta inventar tu propia canción!



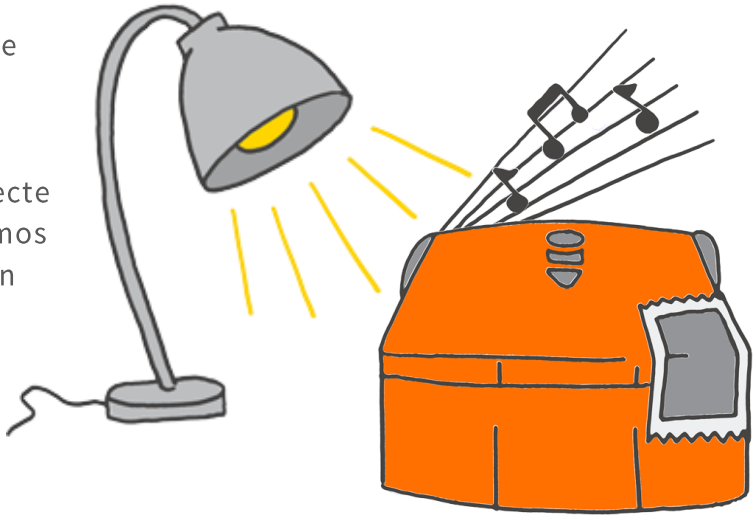
Esto es "Feliz cumpleaños para ti" en partituras. ¿Qué otras canciones puedes tocar?

Vamos a crear

¿Recuerdas los sensores de luz de Edison? Estos sensores permiten que Edison detecte la luz. Podemos usar estos sensores y hacer un programa para Edison, usando EdBlocks.

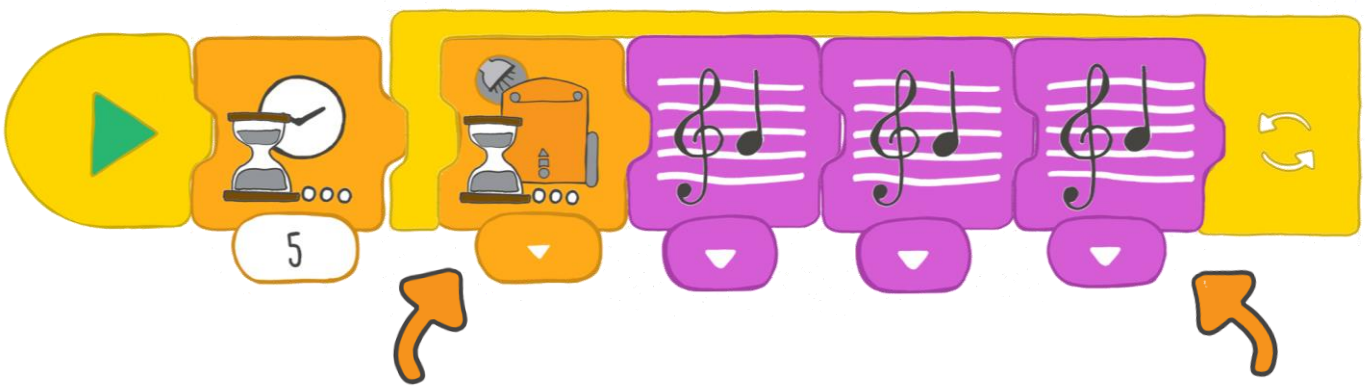
Hagamos un programa que haga que Edison reproduzca música cuando detecte una luz.

Esta vez, queremos que Edison detecte la luz desde un solo lado. Necesitamos cubrir el lado opuesto de Edison con cinta o cartón oscuro.



Qué hacer con Edblocks

Usando la aplicación EdBlocks, organice los bloques en un programa como el que se muestra a continuación. Su programa primero necesita decirle a Edison que espere cinco segundos. Entonces debería decirle a Edison que toque una melodía cada vez que detecte una luz de un lado.



¿Qué lado debería usar Edison para detectar la luz? ¡Tu puedes elegir!

Si Edison espera la luz en el lado izquierdo, el lado derecho de su robot Edison debe estar cubierto.

Si Edison está esperando la luz en el lado derecho, el lado izquierdo de su robot Edison debe estar cubierto.

¿Qué música debería tocar Edison?

Puede usar cualquier melodía que desee. Encuentra algunas partituras y programa una canción.

¡Incluso puedes inventar tu propia canción!

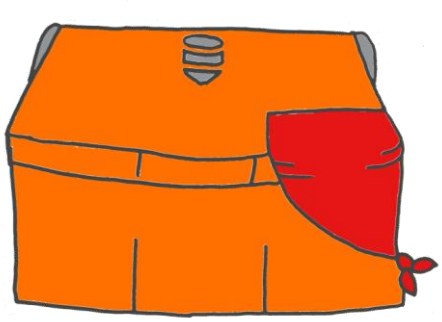
Asegúrese de que tanto el bloque 'espera por luz' como los bloques de música estén dentro del ciclo.

Qué hacer con Edison

¡Vamos a disfrazar a Edison para una actuación en el punto de mira!

Usando cartón o cinta, bloquea la luz desde un lado de Edison. Entonces haz un disfraz para Edison. Podrías hacer un pirata o una princesa. ¿Qué más podrías hacer?

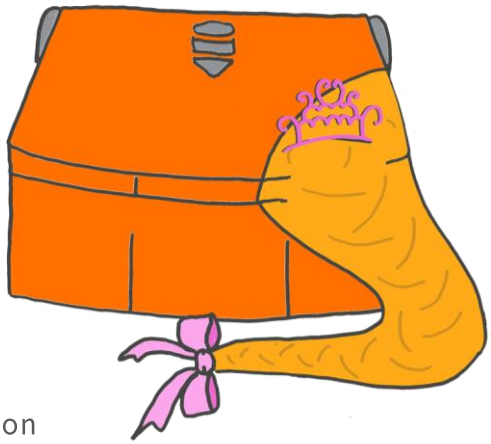
Usa útiles de manualidades y haz tu propio disfraz de personaje para Edison. Recuerde que su disfraz debe cubrir un lado de Edison, pero deje los botones al descubierto.



¿Un pirata con un parche?

¿Una princesa con el pelo largo?

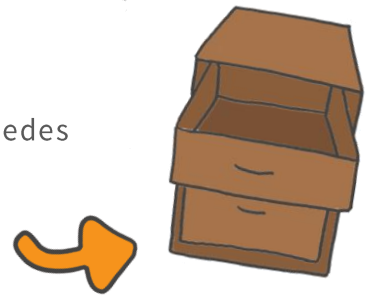
¿Cómo quieres vestir a Edison?



¿Qué hay de la luz?

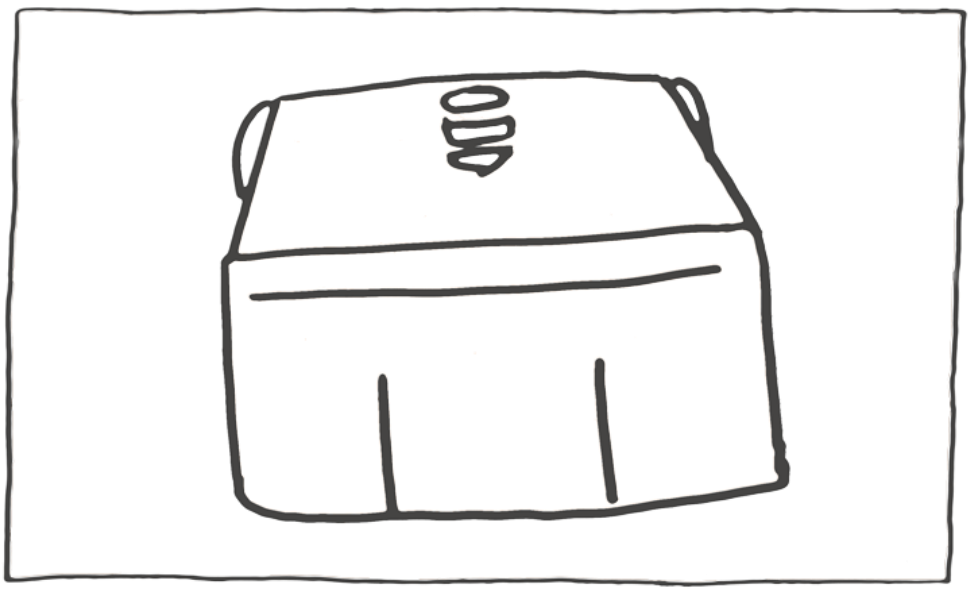
Una vez que haya vestido a Edison, descargue su programa a Edison. Presione el botón inicio (triángulo), luego coloque Edison en un cajón. Cuando abras el cajón, Edison detectará la luz y reproducirá tu canción.

¿Dónde hay otro lugar oscuro donde puedes poner a Edison? Puedes probar una mochila o una lonchera.



Encuentra la respuesta

¿Cuál fue tu disfraz? Escribe el nombre del traje, luego dibuja tu disfraz debajo.



Evitemos la luz

Los sensores de luz de Edison son los sensores que le permiten detectar la luz. Podemos usar EdBlocks para hacer programas que hagan que Edison reaccione a la luz de diferentes maneras.

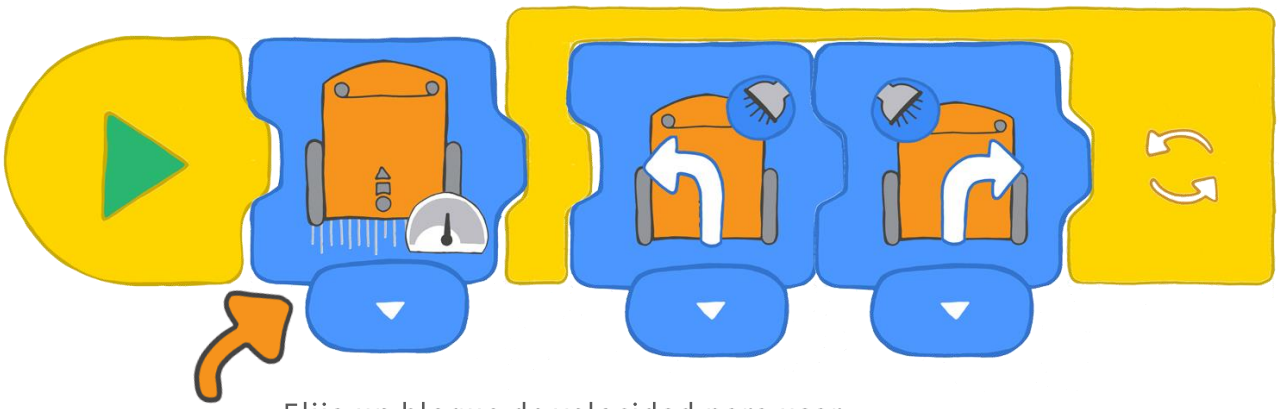


Esta vez, hagamos un programa que le indique a Edison que se aleje de la luz.

Qué hacer con Edblocks

Usando la aplicación EdBlocks, organice los bloques del programa a continuación.

Este programa le dice a Edison que evite la luz. Cuando Edison detecta la luz de una linterna, se alejará.



Elija un bloque de velocidad para usar.

¿Qué bloque crees que funcionará mejor para ayudar a Edison a evitar la luz?

Qué hacer con Edison

Descargue su programa a Edison.

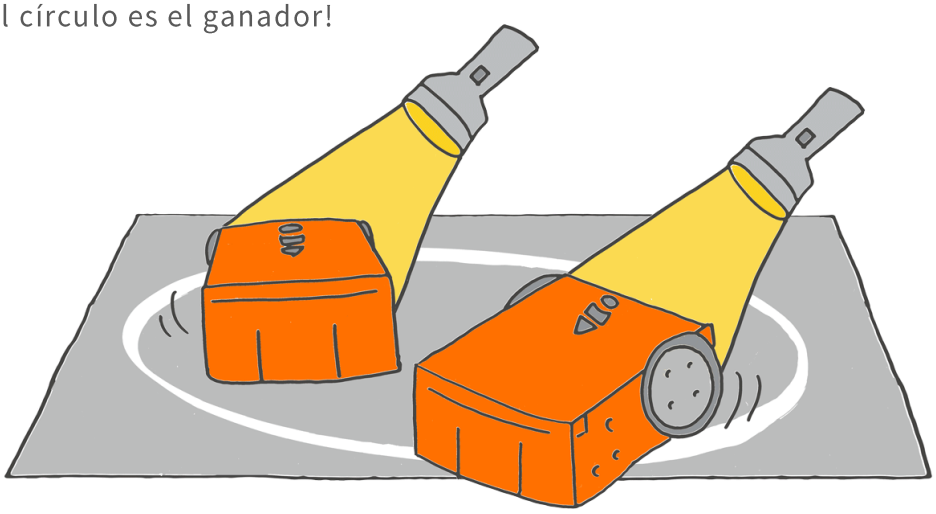
¡Ahora, juguemos al juego de las cucarachas!

Para jugar, tendrás que trabajar en grupos con tres o cuatro personas.

Usa un poco de cinta para marcar un gran círculo en el piso. El objetivo del juego es mantener tu robot Edison dentro del círculo, pero empujar al robot de todos los demás fuera del círculo.

Todos necesitan una fuente de luz. Coloque el robot de cada uno en el círculo e inicie el programa presionando el botón inicio (triángulo).

Usa tu linterna para intentar forzar a otros robots a moverse fuera del círculo. También puede usar la luz de su linterna para mantener a su robot en el círculo. ¡El último Edison en el círculo es el ganador!



Usa un poco de cinta y escribe tu nombre en tu robot Edison, para que puedas seguirlo en el juego.

Encuentra la respuesta

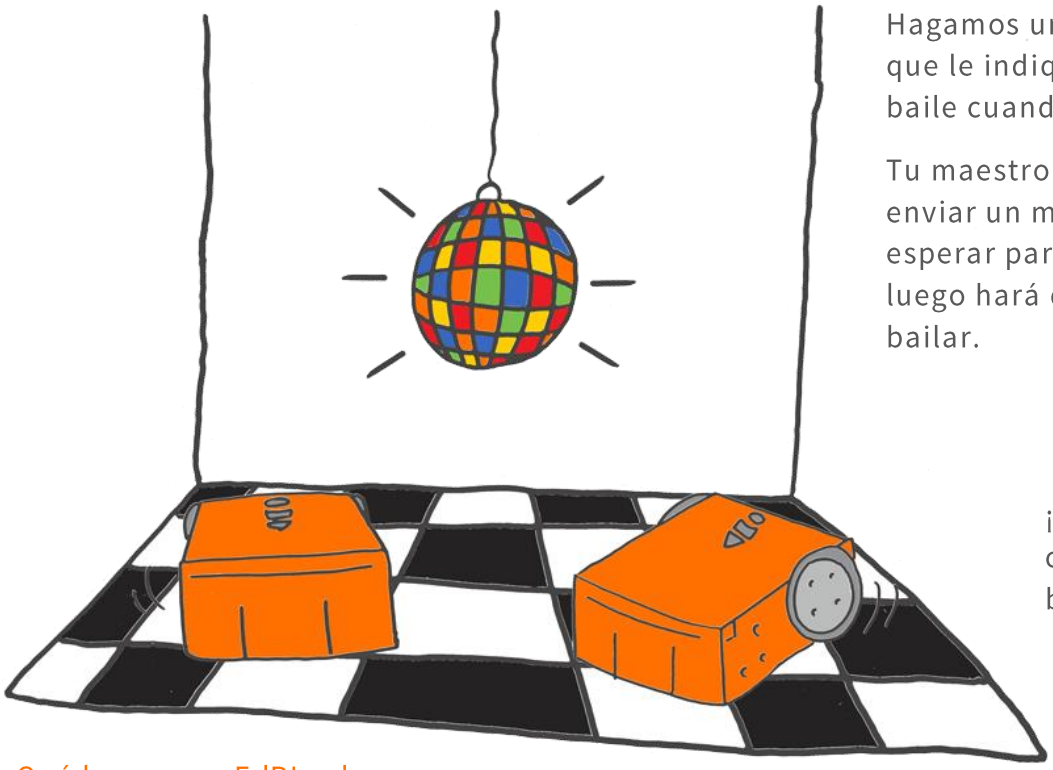
1. ¿Quién gano el juego?

2.Mira el programa que usó el robot ganador. ¿Qué bloque de velocidad se usó en ese programa? ¿Lento, normal o rápido?

3. Como grupo, habla sobre lo que sucedió en el juego. Piensa en cómo se comportaron los robots ¿Por qué crees que este juego se llama "el juego de las cucarachas"?

Vamos a tener una fiesta de baile

¿Recuerdas que Edison tiene sensores de luz infrarroja? Estos sensores le permiten detectar obstáculos. ¡También podemos usar estos sensores para que dos robots Edison se comuniquen entre sí!



Hagamos un programa con EdBlocks que le indique a su robot Edison que baile cuando reciba un mensaje.

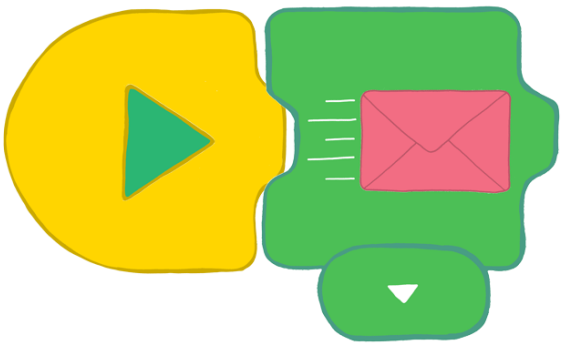
Tu maestro usará un Edison para enviar un mensaje. Tu programa esperar para recibir ese mensaje, luego hará que Edison comience a bailar.

¡Cuando el mensaje concluya, la fiesta de baile empezará!

Qué hacer con EdBLocks

Tu maestro configurará un programa en su robot Edison que enviará un mensaje de sobre rosa.

El programa de tu profesor se verá como el siguiente.



Su programa le dirá a tu Edison que comience a bailar una vez que reciba el sobre rosa.

Usando la aplicación EdBlocks, crea un programa con tu propia rutina de baile para Edison. Use giros, luces LED y sonidos para hacerlo realmente especial.

Qué hacer con Edison

Descargue su programa a Edison. ¡Ahora es el momento de bailar!



Como grupo, haga que todos preparen su robot presionando los botones de inicio (triángulo).

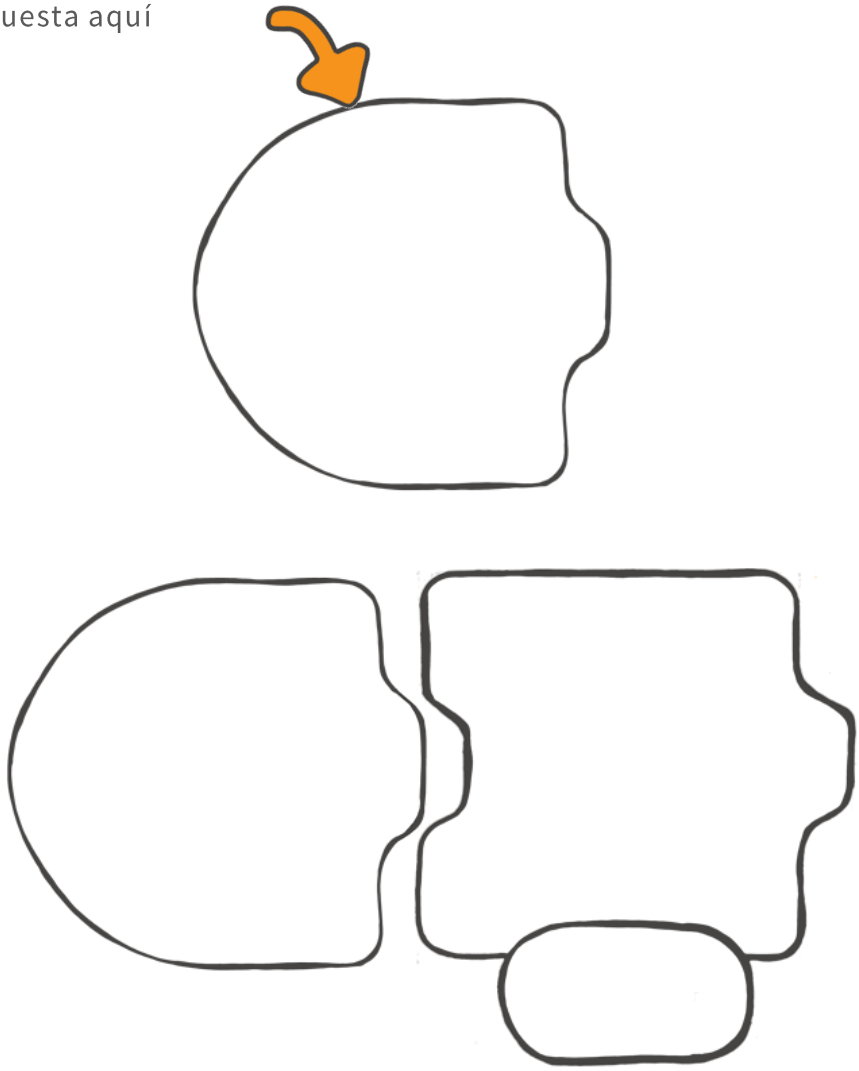
Una vez que los robots reciben el mensaje rosa, cada robot comenzará a bailar.

¡Es tiempo de fiesta!

Encuentra la respuesta

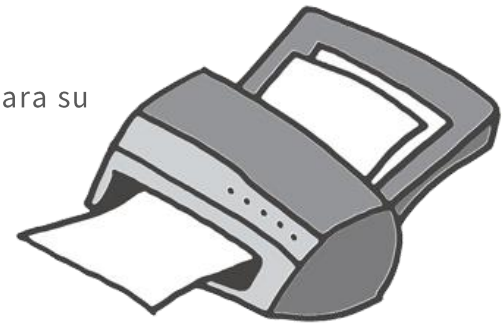
1. Hay dos formas de que Edison reciba el mensaje rosa. Mira EdBlocks y encuentra ambos.

Dibuja tu respuesta aquí



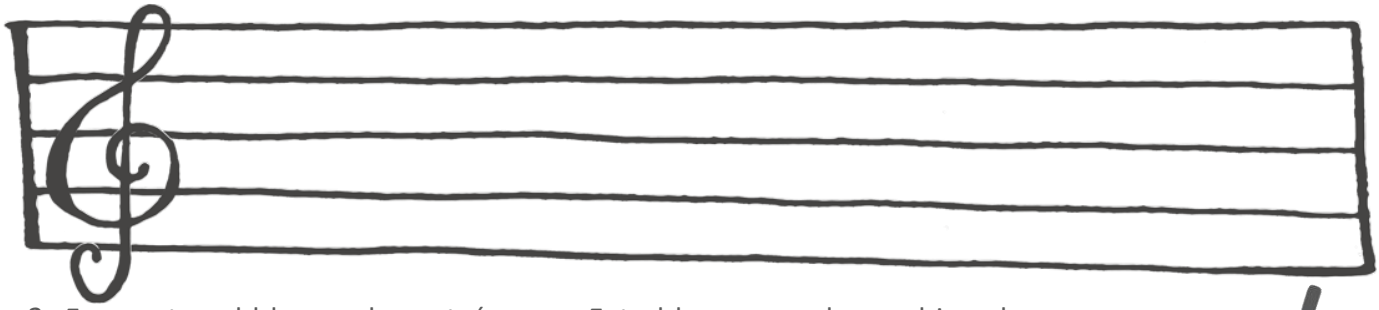
2. ¿Cómo se ve tu programa de rutina de baile?

Tome una captura de pantalla de su programa e imprímalo para su maestro.



Encuentra la respuesta

1. Haga su propio programa de música. Dibuja las notas que usaste en tu programa como partituras, como el ejemplo de "Feliz cumpleaños".

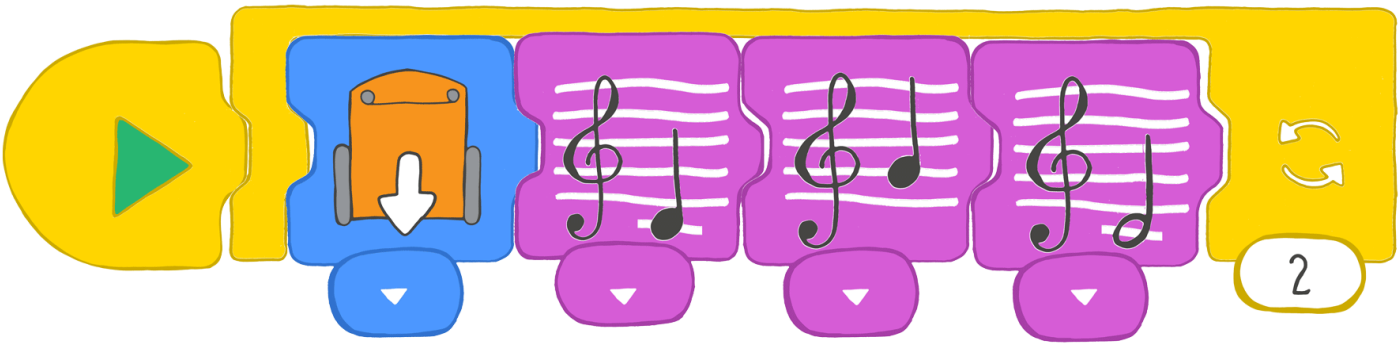


2. Encuentra el bloque de metrónomo. Este bloque puede cambiar el tiempo, o la velocidad, de las notas reproducidas después.
Agregue un bloque de metrónomo al comienzo de su programa de música, luego intente descargarlo y reproducirlo.



¿Qué bloque usaste? ¿Qué le hizo el bloque de metrónomo a tu programa?

3. ¿Puede Edison conducir y tocar música al mismo tiempo? ¡Probemos y veamos! Usando la aplicación EdBlocks, organiza los bloques en el programa a continuación. Descárgalo a Edison.



Describe lo que Edison hace cuando corres este programa.