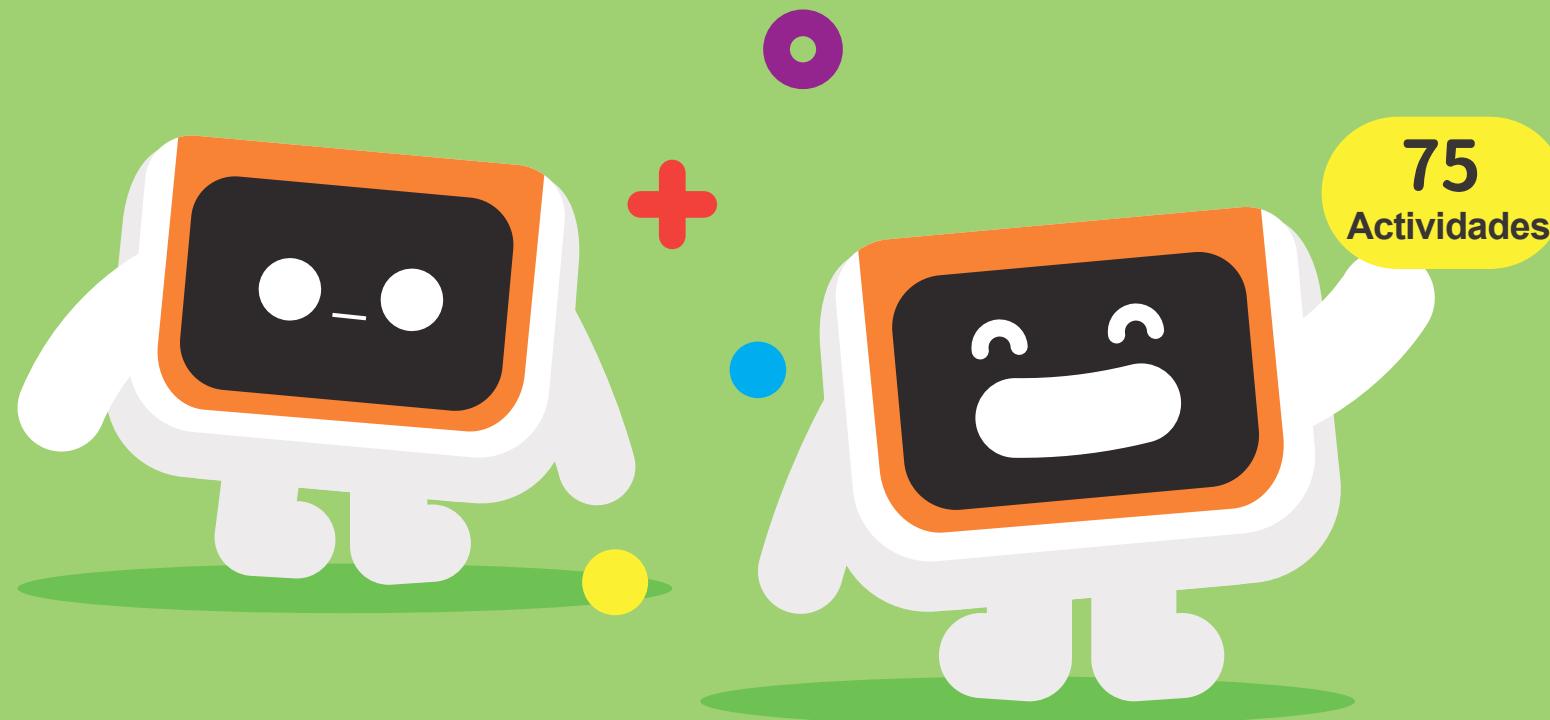


Activity Cards for VinciBot



 Ver los Videos

Actividades & Secuencias



Nota: Empezar desde el Nivel A para todos/as los/as principiantes, no importa la edad. El ritmo se puede ajustar a la velocidad con la que el aula avanza por el contenido.

A

15 actividades

Secuencias

Bucles

Por siempre
Repetir X

B

15 actividades

Eventos

Básicos
Subrutinas

Bucles

Repetir X
Bucles apilables
Bucles anidados

C

15 actividades

Condicionales

esperar hasta que
repetir hasta que
si entonces

Función

Función Básica

D

15 actividades

Condicionales

si entonces
sino

Variables

Función
Función múltiple

E

15 actividades

Condicionales

Anidadas

Comunicación Infrarrojos

Siguelíneas



Número	Concepto	Nombre de la Actividad
A-1	Secuencia	¡Hola, VinciBot!
A-2	Secuencia	Programando a VinciBot
A-3	Secuencia	Encantado/a de conocerte
A-4	Secuencia	Transferir información
A-5	Secuencia	6 expresiones faciales
A-6	Secuencia	Enamorado de las piedras
A-7	Secuencia	La Paleta
A-8	Secuencia	VinciBot se perdió en la granja
A-9	Secuencia	¡Hola, amigos animales!
A-10	Bucle (Repetir por siempre)	La luz del arcoíris
A-11	Bucle (Repetir por siempre)	El corazón que late
A-12	Bucle (Repetir por siempre)	¡Despierta, VinciBot!
A-13	Bucle (Repetir por siempre)	VinciBot es un músico
A-14	Bucle (Repetir por siempre)	VinciBot el protector I
A-15	Bucle (Repetir por siempre)	VinciBot el protector II

A1 ¡Hola, VinciBot!

Secuencias



Tarea: Familiarízate con las estructuras, funciones y características de VinciBot explorando sus tres modos actuales.

- 1 Pulsa para explorar los tres modos de control de VinciBot: Modo control IR, Modo siguelíneas y modo dibujo.

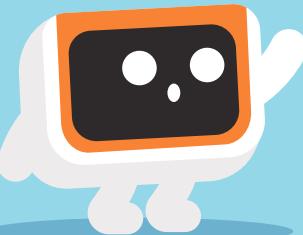
Modo dibujo

En el modo dibujo, VinciBot dibuja una imagen automáticamente.



Modo siguelíneas

En el modo siguelíneas, VinciBot se mueve automáticamente a lo largo de las líneas negras.



Modo control IR

En la caja de VinciBot se incluye un mando a distancia por infrarrojos. Se puede utilizar para cambiar la velocidad y la dirección del robot, ajustar el volumen, etc.



- 2 Explora los tres modos de VinciBot, y elige sus funciones y características.

Sonido

Música

Bailes

Dibujar

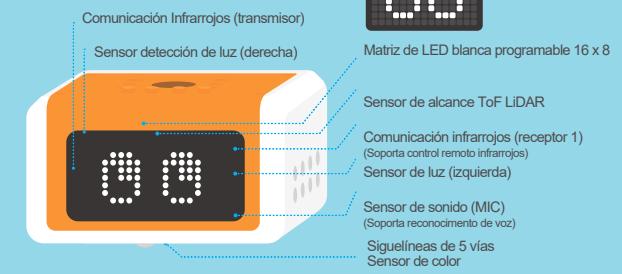
Siguelíneas

Luces LEDs

Pantalla matricial que puede mostrar imágenes, números y letras.



Bonus: Observa el diagrama de funcionamiento de VinciBot y adivina qué otras funciones y escenarios de uso tiene.



A2 Programando a VinciBot

1 Abrir la plataforma de programación

Sitio web

<https://vinci.matatastudio.com/>

App Android



APP IOS

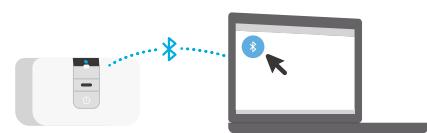


2 Cómo conectar VinciBot y acceder a la plataforma.

Conectar via cable USB



Conectar via Bluetooth



Tarea: Familiarízate con la plataforma de programación de VinciBot.

3 En referencia al programa demo, arrastra los bloques de la lista de la izquierda al área de programación para escribir un programa.



Ejecuta este programa para ver los resultados de VinciBot.



A3 Encantado de conoerte

Secuencias

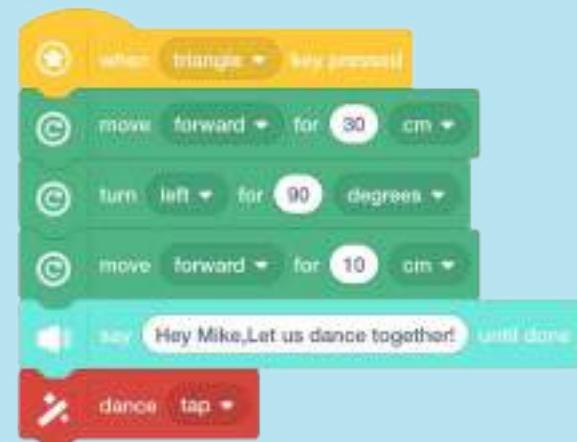


1 Al escribir el programa, el primer paso es elegir un bloque de eventos que ponga en marcha al robot

2 Para hacer que VinciBot "camine hacia el juguete", "diga hola" y "baile", se deben utilizar los siguientes bloques de codificación.



3 Tienta cambiar los parámetros de entrada en los bloques y escribe un nuevo programa.



Bonus : Explora más bloques de movimiento, sonido, y efectos, y escribe más programas divertidos para VinciBot.



Movimiento

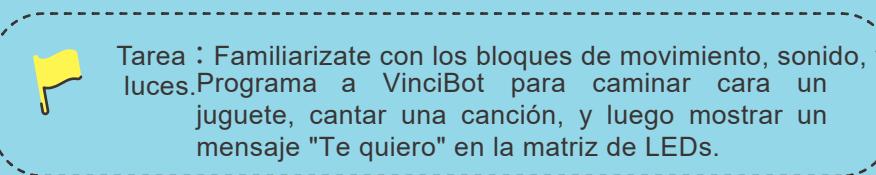


Efecto



Sonido

A4 Transferir Información



- 1 Prueba y considera lo siguiente: "¿Cual es la diferencia entre estos dos programas?"



Puntos de conocimiento:

Hay algunos bloques similares que vienen en pares, la única diferencia es que hay un bloque que utiliza una función "hasta que termine" al final. Esta función ("hasta que termine") significa que las instrucciones de este bloque seguirán ejecutándose hasta el siguiente conjunto de instrucciones. Cuando no se utiliza la función "hasta que termine", las instrucciones de este bloque se ejecutarán al mismo tiempo que la siguiente serie de instrucciones. Sin embargo, se las instrucciones de este bloque inicial entran en conflicto con la siguiente serie de instrucciones, se interrumpirán las instrucciones del primer bloque.



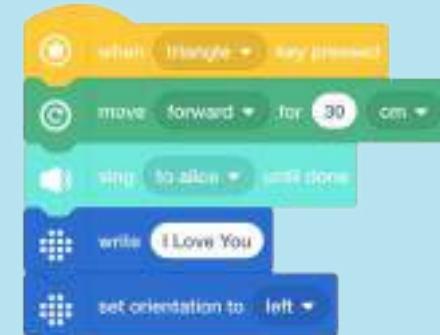
Bonus: Programa a VinciBot para que se acerque a un juguete y le diga "Puedo ser tu amigo" mientras se muestra la info en la pantalla



- 2 Para hacer que VinciBot "camine hacia el juguete", "cante una canción", y finalmente se muestre "Te quiero" en la matriz de LEDs, necesitamos usar los siguientes bloques.



- 3 Programa demo.



A5 Seis expresiones faciales

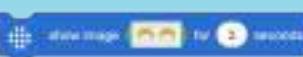
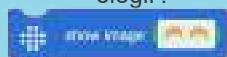


Tarea: Usa “mostrar imagen” en los bloques de luz y de efectos de sonido; programa a VinciBot para que muestre seis expresiones faciales.

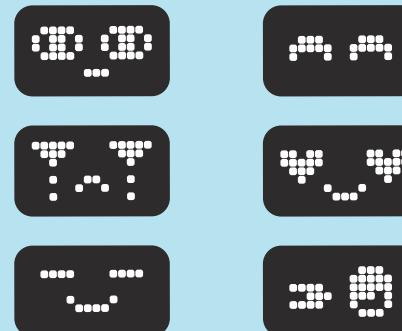
- 1 Conoce los bloques de “mostrar imagen” explora las imágenes predefinidas y domina como configurar y almacenar nuevas imágenes.



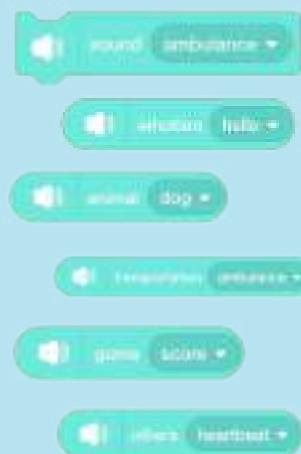
Al desenvolver las diferentes expresiones, ¿cuál de estos dos bloques de codificación debemos elegir?



- 2 Programa VinciBot para hacer seis diferentes expresiones faciales.



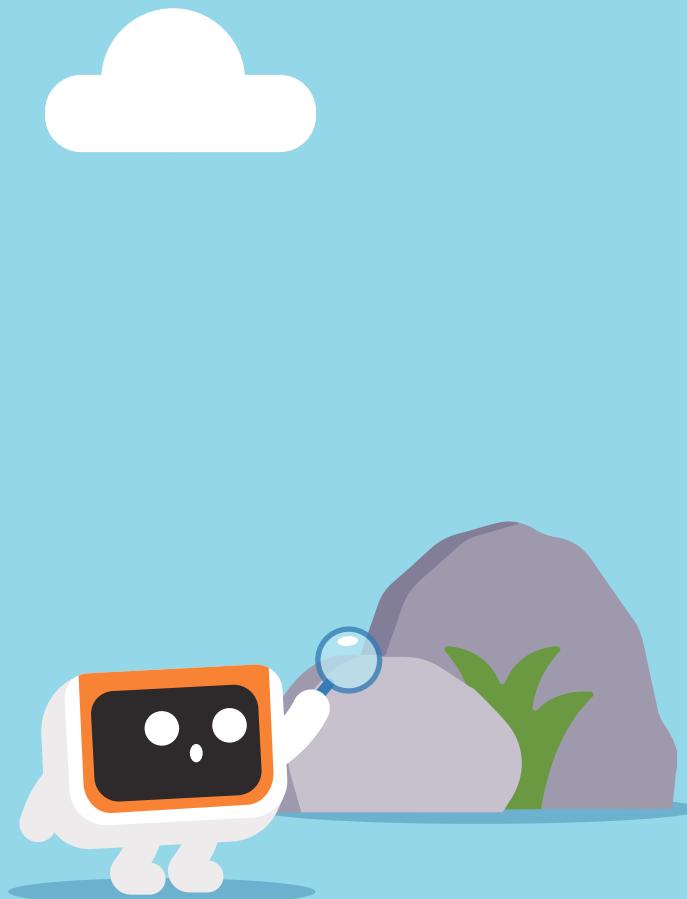
- 3 Añade un sonido interesante después de cada expresión.



- 4 Programa demo.



A6 Enamorado de la piedra



Tarea: Configura la escena de la tarea en el mapa de acuerdo con la ilustración. Programa VinciBot para que recoja todas las piedras y emita un sonido de "puntuación" cada vez que recoja una piedra.

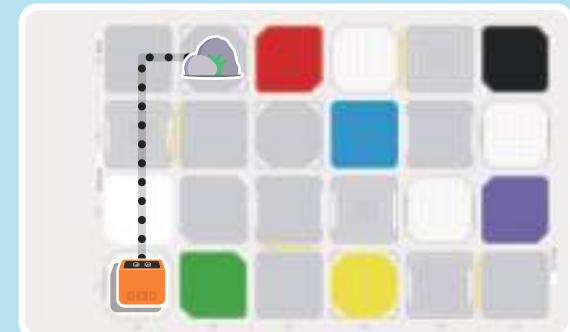
1

Coloca las tarjetas de piedra de manera que corresponda con el mapa.



2

Programa a VinciBot para que recoja piedra(s), y emita un sonido de "puntuación" cada vez que recoja piedra



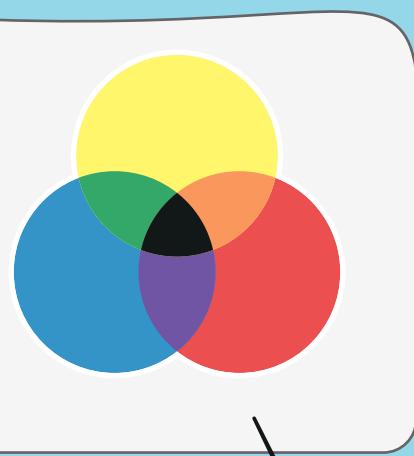
Bonus: Prepara tareas más complejas para las funcionalidades de Vincibot.

A7 La Paleta



Tarea: Comprender los pigmentos de los tres colores primarios y principios afines, y programar VinciBot para "regular" el color morado, verde y negro.

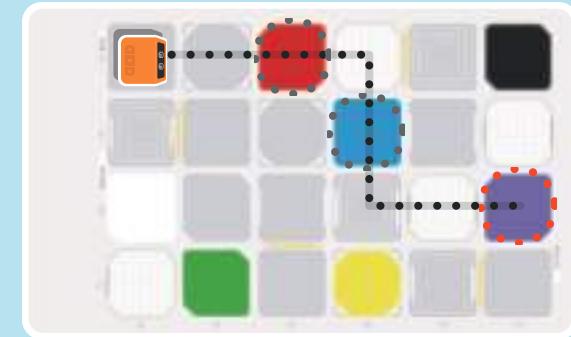
- 1 Conoce los pigmentos de los tres colores primarios (CMYK): rojo, amarillo, azul, y conoce los colores que resultan cuando interactúan los tres.



- 2 Programa VinciBot para "regular" el color púrpura.

```

when green flag is shown
  move forward by 20 cm
  [action clicking
    write red
    say red until done
    move forward by 10 cm
    turn right by 90 degrees
    move forward by 10 cm
    action clicking
    write blue
    say blue until done
    move forward by 10 cm
    turn left by 90 degrees
    move forward by 20 cm
    say "I got purple" until done]
  emotion happy
  
```



- 3 Del mismo modo VinciBot "regula" verde y negro.



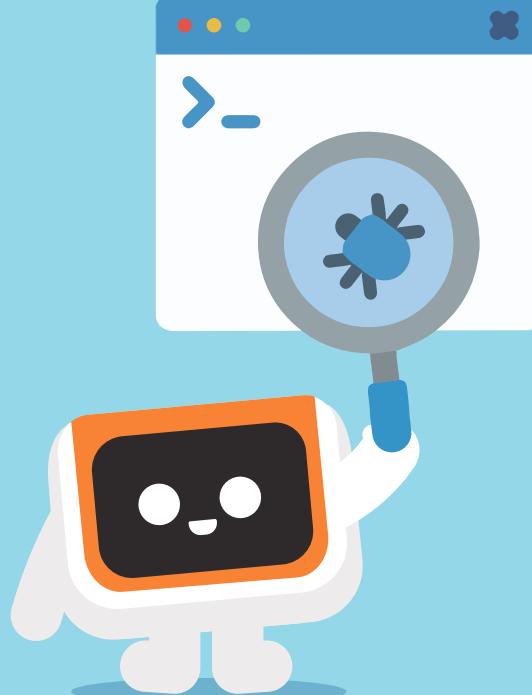
A8 VinciBot se pierde en la granja



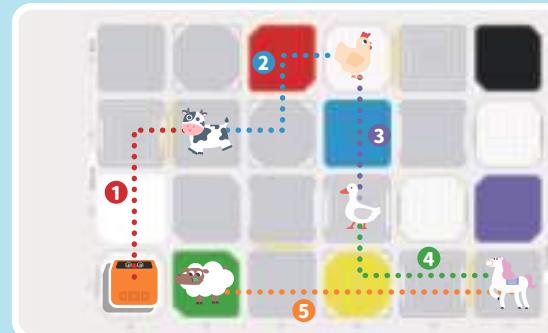
Tarea: Entender el concepto de “error” y “depuración.”
Hay cinco programas que permiten a VinciBot visitar a los animales de la granja. A través de una operación práctica, encontrar errores y depurarlos.

1 “Bug” se usa sobre todo para referirse a errores en los programas. Si hay errores, o el programa no puede ejecutarse correctamente al lograr el efecto deseado. El proceso de reparación de un programa se denomina depuración.

ERROR= 



2 VinciBot está visitando la granja. Por favor, observa las rutas e los programas correspondientes, luego identifica los errores en los programas y depúralos.



Route 1

```

when [triangle] pressed
  move [forward v] for [10 cm]
  turn [right v] for [90 degrees]
  move [forward v] for [20 cm]
  sound [cow v] volume [100%]

```

Route 2

```

when [triangle] pressed
  move [forward v] for [10 cm]
  turn [right v] for [90 degrees]
  move [forward v] for [20 cm]
  sound [cow v] volume [100%]

```

Route 3

```

when [triangle] pressed
  turn [right v] for [30 degrees]
  move [forward v] for [30 cm]

```

Route 4

```

when [triangle] pressed
  move [forward v] for [10 cm]
  turn [right v] for [90 degrees]
  move [forward v] for [20 cm]
  sound [cow v] volume [100%]

```

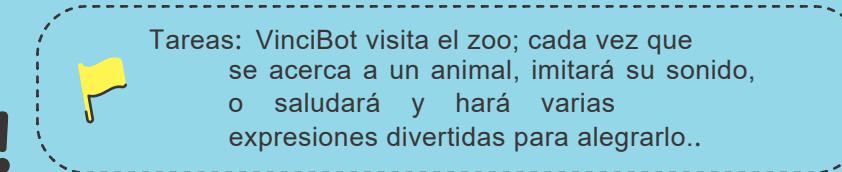
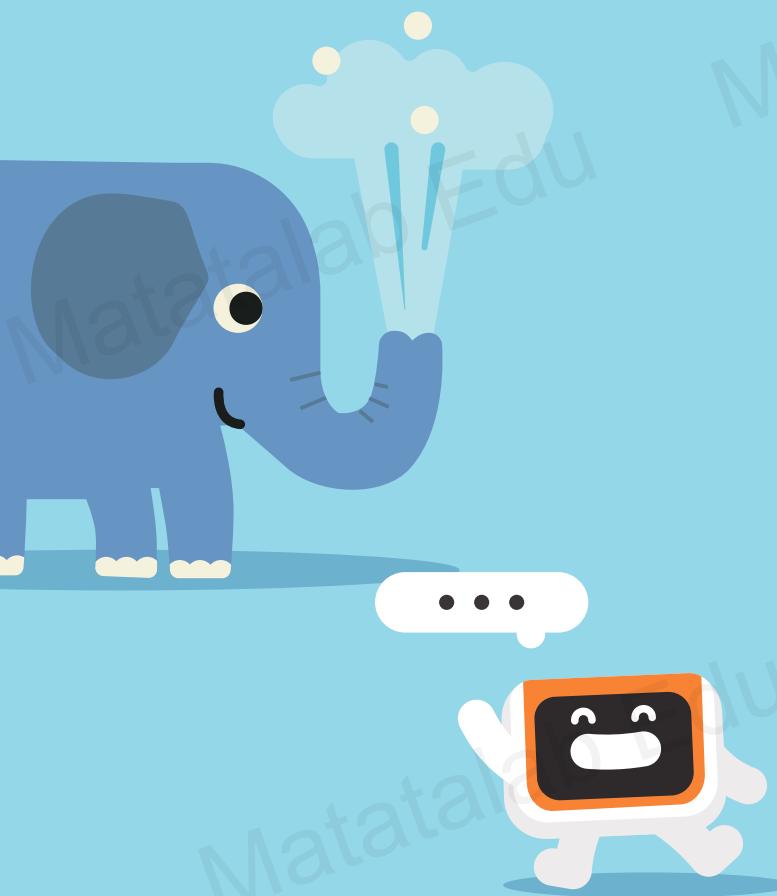
Route 5

```

when [triangle] pressed
  move [backward v] for [30 cm]
  sound [cow v] volume [100%]

```

A9 Hola, Amigos animales!



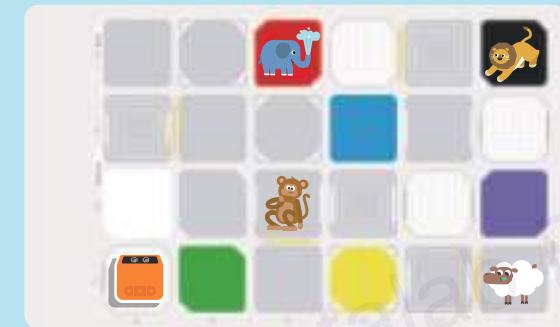
- 1 VinciBot visita el zoo. Cada vez que VinciBot se encuentra con un animal, imitará su sonido.



- 2 Despues de imitar un sonido de animal, VinciBot saluda y hace expresiones divertidas para ponerlo contento.



- 3 Coloca las tarjetas de animales en el mapa. A continuación, programa a VinciBot para visitar a todos los animales en el mapa.)



A10 La luz arco iris



Tarea: Familiarízate con la codificación de las luces LED. Utiliza Los bloques de codificación de luces LED e los bloques de codificación de repetición para crear un bonito arco iris.

- 1 Cual es la diferencia entre estos dos programas?

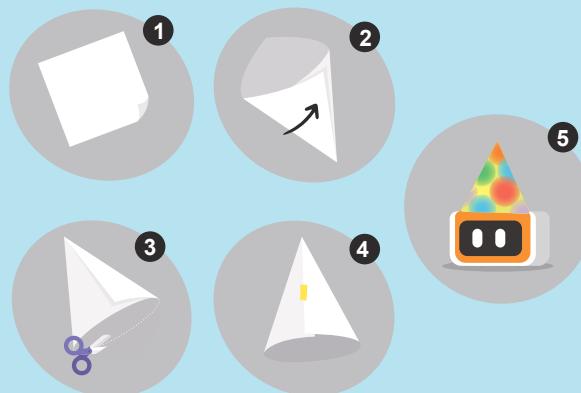


Puntos de conocimiento:
Cuando se utilizan varios bloques de "estado" de la misma categoría de forma continua antes y después, el estado anterior acabará instantáneamente e solo aparecerá en el último estado. Para garantizar que se pueda visualizar cada estado, es necesario utilizar el bloque de codificación de esperar.

- 2 Usa bloques de luces LED y prueba a editar el color de cada luz LED



- 3 Usa papel para hacer una lámpara para VinciBot y colocarlo sobre las luces LED.



- 4 Usa el bloque de programación y transforma a VinciBot en un arco iris.



A11 Corazón Latiente



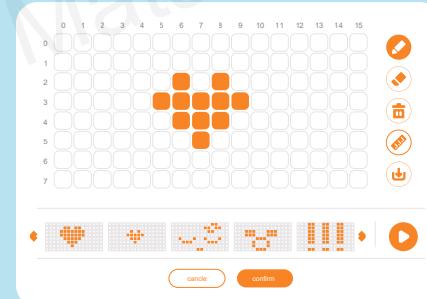
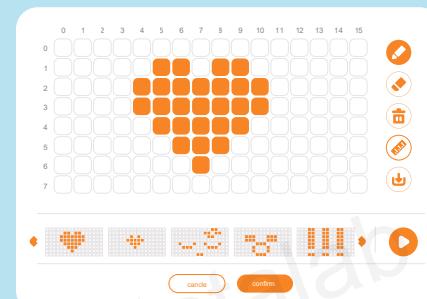
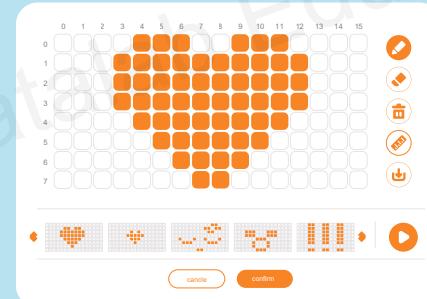
Tarea: Comprender el principio de creación de animaciones. Utiliza los bloques de codificación "mostrar imagen" y "repetir" para mostrar un corazón latiendo en la pantalla de matriz de LEDs de VinciBot.

Bucles
(Por siempre)

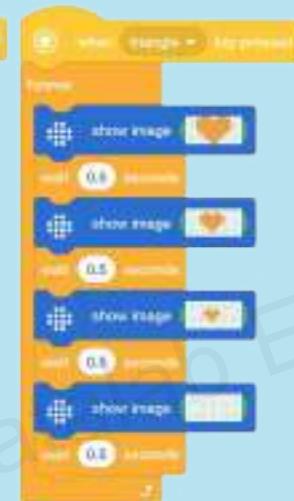
- 1 La animación y el efecto formado o por la reproducción rápida de imágenes relacionadas de forma continua.



- 2 Hagamos una animación de un corazón latiendo. Primero, edita tres corazones de grande a pequeño en una página de edición del panel de mostrar imagen.



- 3 Añade un bloque de codificación de repetición para que el corazón siga latiendo!



Bonus:
número 2.

A12 Despierta, VinciBot!

Bucles
(Por siempre)

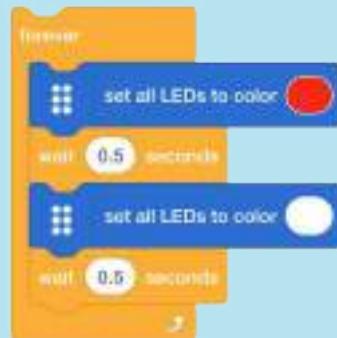


Tarera: El guardián VinciBot tiene sueño; sus ojos parpadean continuamente. Para despertarse, VinciBot enciende sus luces rojas y blancas.

1 VinciBot tiene sueño; Sus ojos parpadean continuamente. Considera dos maneras diferentes de conseguir este efecto de parpadeo. ¿Cuantas veces quieres que parpadee?



2 Para despertarse, VinciBot enciende sus luces LED que parpadean en rojo y blanco alternativamente. ¿Cuantas veces quieres que parpadeen sus luces?



3 Combina las dos partes y haz que VinciBot complete ambas acciones al mismo tiempo



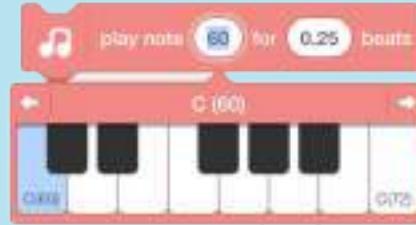
Puntos de conocimiento:
Cuando se usan varios bloques «estado» de la misma categoría de manera continua antes y después, el estado anterior acabará instantáneamente y solo aparecerá el último estado. Para garantizar que se pueda visualizar cada estado, es necesario usar el bloque de esperar.

wait 1 second

A13 VinciBot e músico

Bucles
(Por siempre)

- 1 Este bloque musical permite ajustar o el tono y la duración.

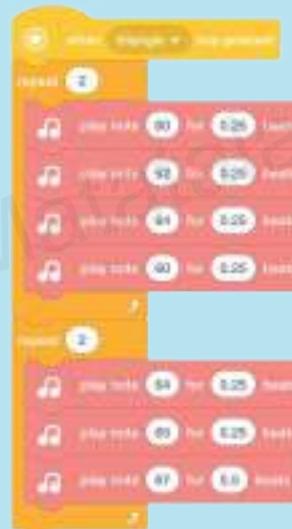


Bonus: Encuentra más partituras y programa a VinciBot para que las toque!

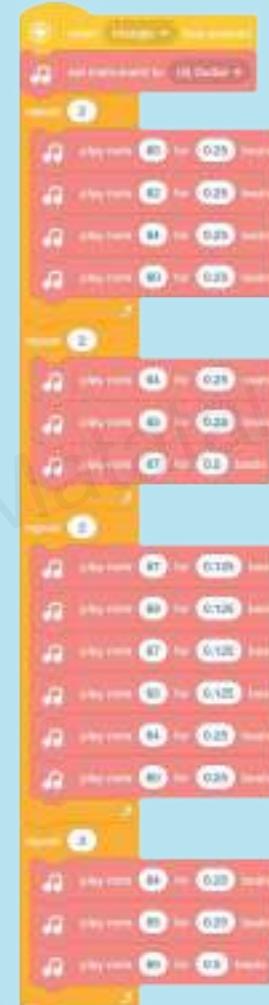
Tarea: Explora los bloques de "música", y programa a VinciBot para que toque "Are you Sleepy?" y otras canciones con diferentes sonidos de instrumentos.

- 2 Basándose en la partitura musical "Are You Sleepy?", escribe un programa musical e intenta simplificarlo usando bucles.

«Brother John»



- 3 Toca "Are You Sleepy?" (Puedes configurar un instrumento antes.)

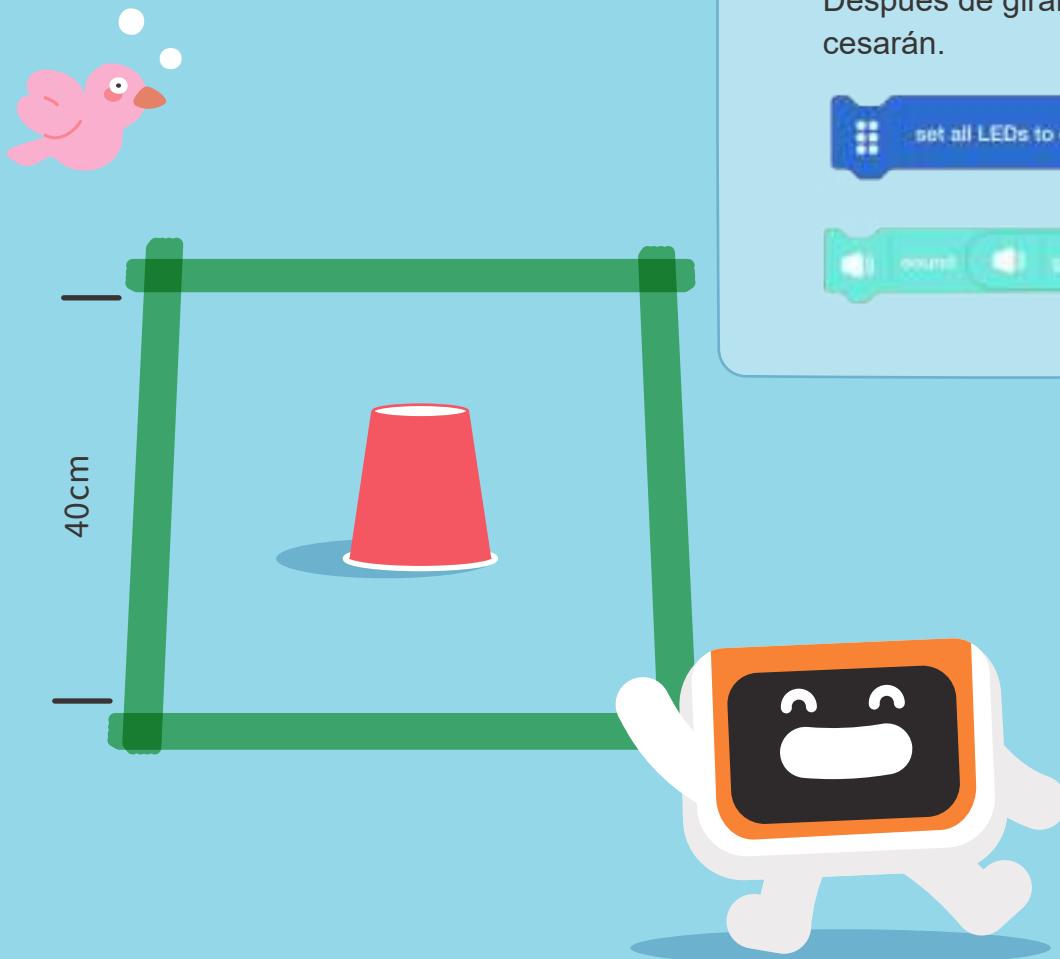


A14 VinciBot El guardián I

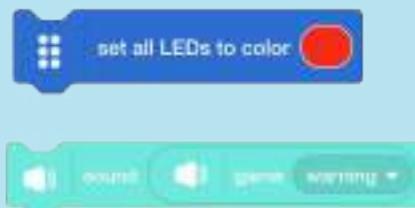


Tarea: La granja emplea a VinciBot para proteger el granero, especialmente para espantar a los pájaros que roban el arroz. VinciBot debe patrullar alrededor del granero.

- 1 Prepara el escenario: Coloca el vaso de papel (granero) en el suelo y crea una patrulla de 40cm x 40cm a su alrededor.



- 2 Programa a VinciBot para correr a lo largo de la ruta de patrulla. Cada vez que VinciBot gire, encenderá sus luces rojas y sonará un sonido de alerta para espantar a los pájaros. Después de girar, las luces y sonidos cesarán.



- 3 ¿Cuál es el programa de bucle que permite a VinciBot acabar una vuelta de patrulla? ¿Cuál es el programa de bucle que permite a VinciBot seguir patrullando alrededor del granero?



A15 VinciBot El Guardián II



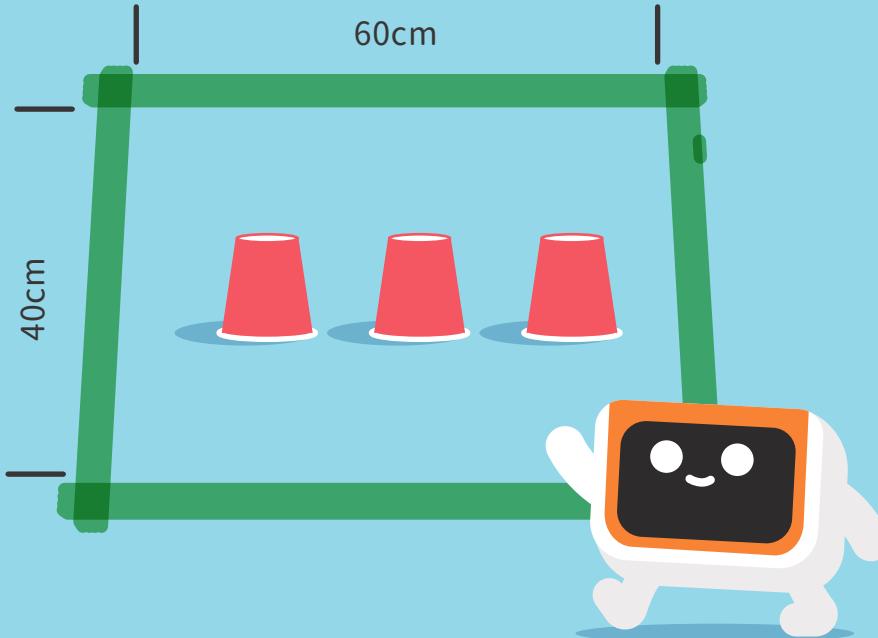
Tarea: La tarea de proteger el granero se completó.
Ahora, VinciBot está invitado a proteger
o el refugio rectangular.

Bucles
(Por siempre)

- 1 Prepara la escena: Coloca tres vasos de papel (corrales de ovejas) en el suelo, y pega una ruta de patrulla de 40cm x 60cm a su alrededor con cinta adhesiva.



- 2 Escribe un programa en bucle para hacer que VinciBot recorra una ruta de patrulla. Cada vez que VinciBot gire, encenderá sus luces y emitirá un sonido de alerta para espantar a los lobos.



- 3 ¿Qué programa se necesita para que VinciBot complete un círculo alrededor de la ruta de patrulla? Qué programa necesita para mantener a VinciBot corriendo alrededor de la ruta de patrulla?

