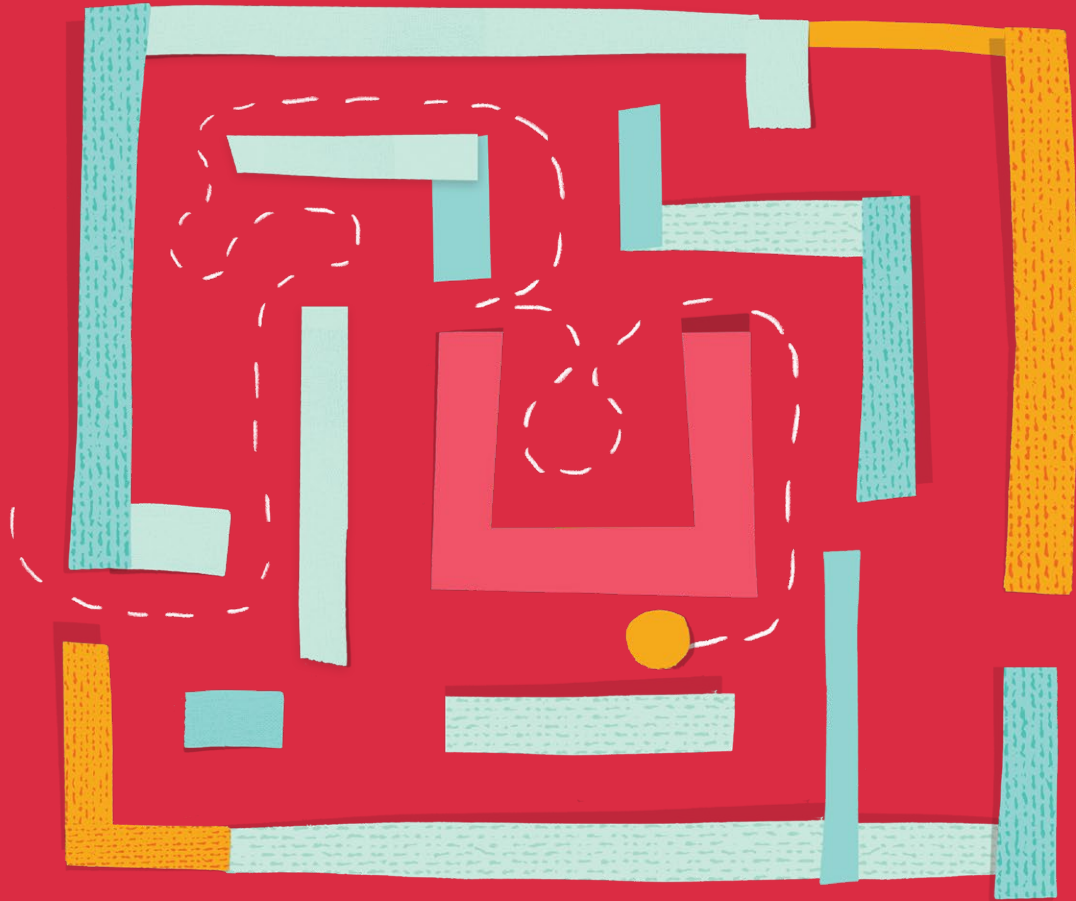


Disney

tinkerLAB



VIDEOJUEGO  
A TU MEDIDA

# PRESENTACIÓN



La propuesta consiste en la creación de un videojuego, dando los primeros pasos en la programación y entrando al mundo del pensamiento computacional. Se trata de definir objetos, escenarios, movimientos y sonidos para diseñar un videojuego personalizado. Para hacerlo trabajaremos con *Scratch*, un lenguaje de programación que permite combinar bloques de comandos y acciones a modo de rompecabezas.



**TIEMPO ESTIMADO/RECOMENDABLE**

**60** minutos.



## Materiales requeridos:

- Computadora con conexión a Internet para utilizar <https://scratch.mit.edu/> o con [Scratch instalado](#).





# PASO A PASO

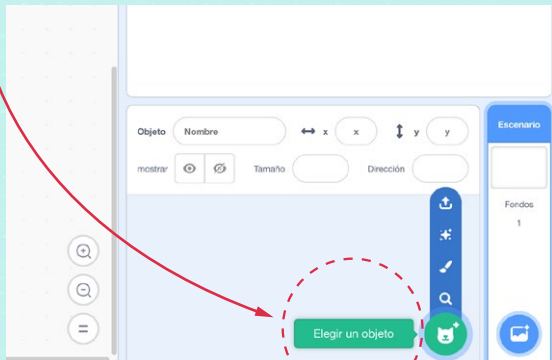
## ¡PARA EJERCITAR!

Si son sus primeros pasos en el trabajo con pensamiento computacional y programación, les aconsejamos que prueben los juegos [Code Baymax](#) o [Frozen: Una Aventura Congelada](#), dos propuestas en línea que ofrecen una introducción a la programación por bloques.

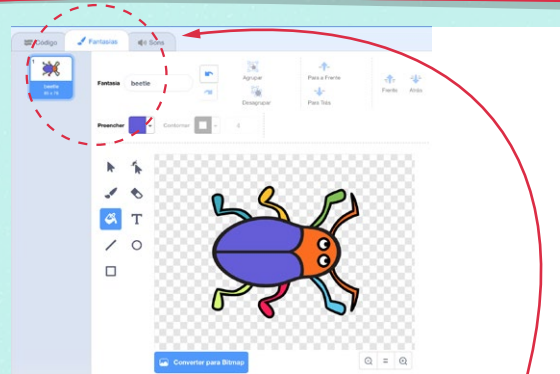


## PASO 1 ELECCIÓN DE PERSONAJE

Iniciamos la programación de nuestro juego abriendo **Scratch** y seleccionando la opción **Elegir un objeto** para incorporar al personaje protagonista (por defecto veremos al gato **Scratch**, para quitarlo seleccionamos el ícono eliminar en el cuadro del objeto).



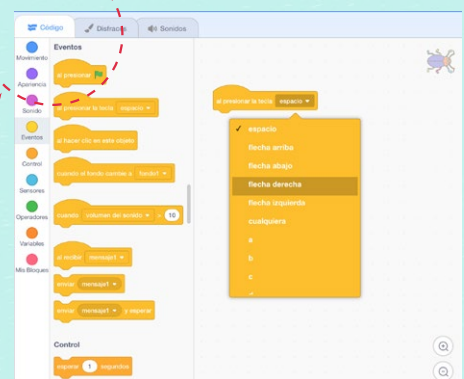
## PASO 2 CREACIÓN DEL PERSONAJE



Una vez seleccionado iremos a la pestaña **Fantasías** donde podremos editar sus colores, hacerle cambios con las herramientas de dibujo u otra que modifique su aspecto. Recomendamos hacer una exploración libre de los recursos para entender su funcionamiento jugando y experimentando con ellos.

## PASO 3 DESPLAZAMIENTO DEL PERSONAJE

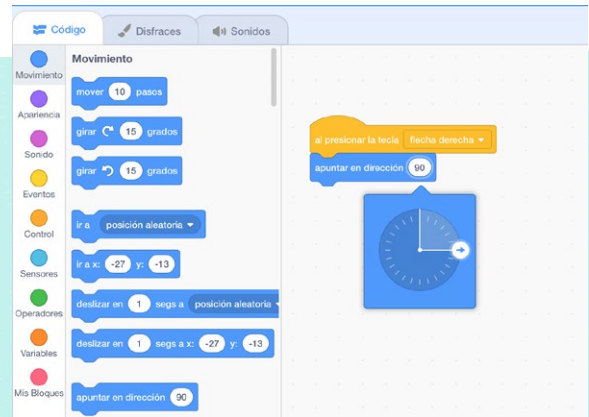
El primer paso en la programación consiste en desplazar al personaje por el escenario. Para eso nos posicionamos en la pestaña **Código** y seleccionamos el bloque **Al presionar tecla...** del grupo de bloques **Eventos**. Este bloque permite programar una acción que suceda al presionar una tecla determinada. En este caso, seleccionaremos la tecla **flecha derecha** dentro del menú de opciones.





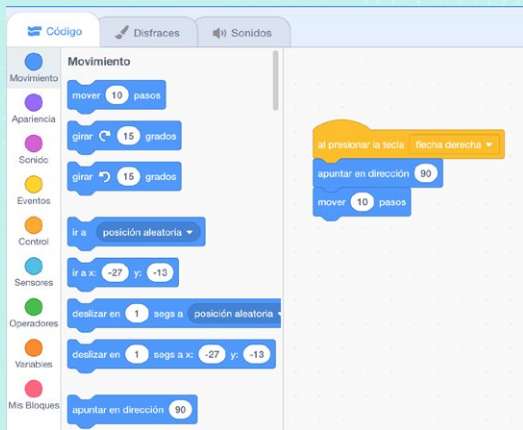
## PASO 4 ROTACIÓN DEL PERSONAJE

Vamos a programar la tecla **flecha derecha** para que el personaje se desplace en esa dirección. Incorporamos el bloque **Apuntar en dirección** del grupo de bloques **Movimiento** y configuramos la dirección a la que tiene que apuntar el objeto haciendo clic sobre el número **90**. En este caso lo vamos a dejar en ese valor ya que **90** representa la derecha. ¿Qué valor creen que será necesario colocar al programar la flecha izquierda? (en el paso 6 verán la respuesta).

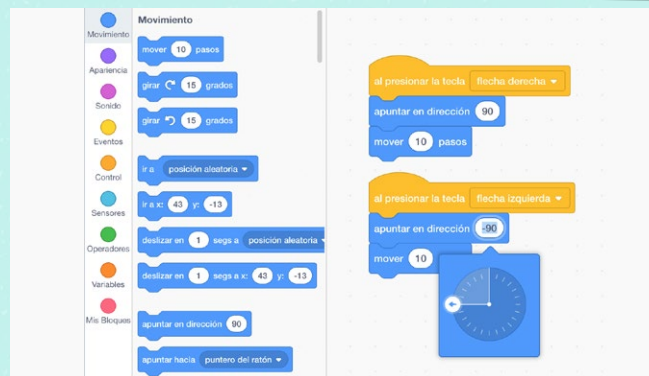


## PASO 5 AVANCE DEL PERSONAJE

Ahora vamos a indicarle al objeto cuántos pasos tiene que avanzar cada vez que presionemos la tecla. Lo hacemos con el bloque **mover ... pasos** del grupo de bloques **Movimiento**. Una vez terminada la programación hacemos la primera prueba presionando la tecla **flecha derecha** del teclado.



## PASO 6 VARIANTES DE MOVIMIENTO



Para programar el movimiento en sentido contrario del personaje, realizamos la misma programación cambiando en este caso el valor del bloque **Apuntar en dirección** a **-90** y asignando la tecla **flecha izquierda** al bloque **al presionar la tecla**.

Con el código realizado en los pasos anteriores logramos que el protagonista del juego se desplace de izquierda a derecha. Ahora es el momento de experimentar, ¿cómo harías para que tu personaje se mueva más rápido? Intenta cambiando el valor del bloque **mover ... pasos**.

## PASO 7 LAS CUATRO DIRECCIONES

¿Qué agregarías a tu programación para que el personaje se mueva arriba y abajo? En la imagen se muestra la programación para que el personaje se mueva en las 4 direcciones utilizando las flechas del teclado.

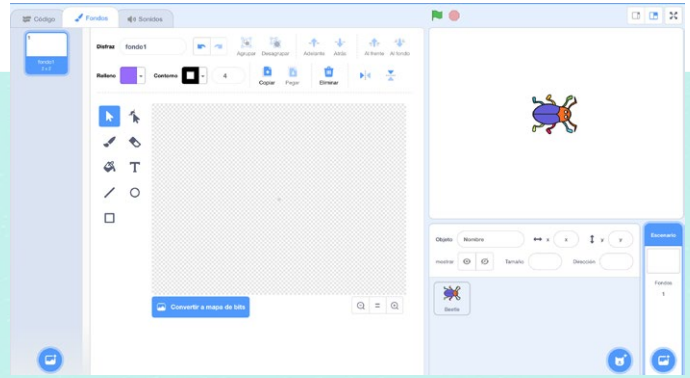




## PASO 8 ESCENARIO

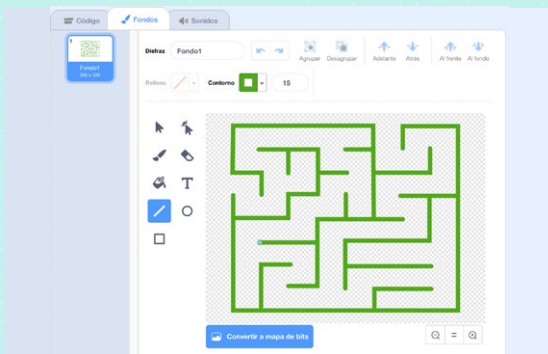


Ahora vamos a editar el escenario creando un laberinto por el cual se va a mover el protagonista del juego. Para eso hacemos clic sobre **Escenario** y luego seleccionamos la pestaña **Fondos**.

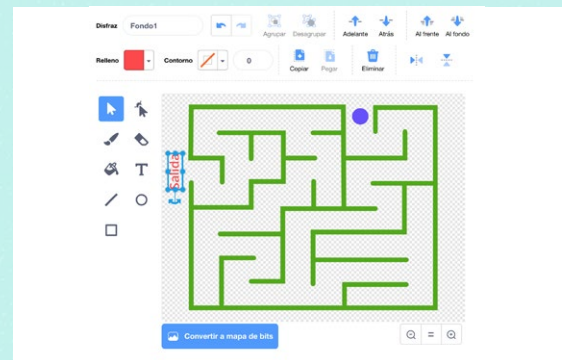


## PASO 9 CREACIÓN DEL LABERINTO

En la pestaña **Fondos** encontraremos una serie de herramientas que nos van a permitir intervenir el fondo cambiando su color, dibujándolo o creando líneas y formas geométricas. Seleccionamos la herramienta **Línea** y dibujamos un laberinto.



## PASO 10 SALIDA Y LLEGADA

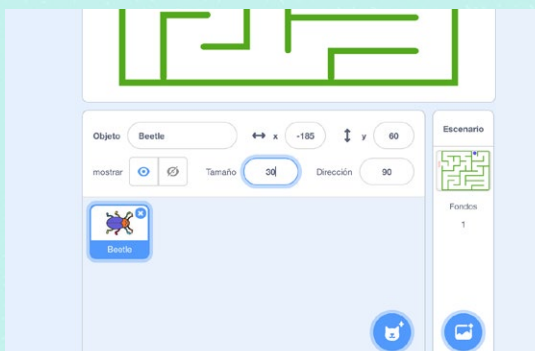


Una vez dibujado el laberinto, utilizamos la herramienta **Texto** para determinar el lugar de la salida. También podemos hacer un círculo de color en el lugar de la llegada con la herramienta **Círculo**.



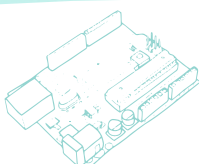
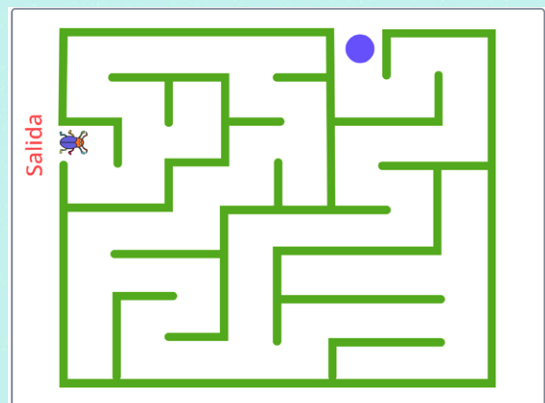
## PASO 11 TAMAÑO DEL PERSONAJE

Puede ser que el personaje que elegimos para el juego quede un poco grande para recorrer el laberinto. Para modificar su tamaño cambiamos su porcentaje en la opción **Tamaño**. En este caso lo colocamos en 30%. Modificamos este valor hasta que el personaje pueda desplazarse por el laberinto sin tocar sus paredes.



## PASO 12 EL JUEGO

¡Ahora a jugar! Arrastramos con el cursor a nuestro protagonista al punto de salida y moviendo las teclas vamos a guiarlo hasta encontrar la salida del laberinto. De esta forma completamos los primeros pasos en la elaboración de un juego programando en **Scratch**.



## CONSEJO

- Para diseñar el laberinto también pueden buscar modelos colocando la palabra "Laberinto" en el buscador de imágenes de Google y copiando alguno que les guste.

## A MODO DE CIERRE...

El pensamiento computacional nos ofrece una oportunidad para pensar los problemas y actividades cotidianas desde otro punto de vista.

Entender cómo interpretan las computadoras los diferentes comandos no sólo nos permite programarlas, sino también encarar problemáticas diarias (y hasta más complejas) utilizando el pensamiento lógico y el razonamiento sistemático. La geometría y la matemática también se ponen en juego en este proceso. Con estos procedimientos, ¿qué otros proyectos se les ocurre que podrían realizar?

### Para conocer más

- ¿Sabías que el primer videojuego fue creado en el año 1958? Lo creó el físico William Higinbotham y se llamaba ["Tenis para dos"](#).