

**Maratón Nacional de Programación y Robótica**

**TUTORIALES Y BUENAS PRÁCTICAS – SCRATCH**

**TUTORIAL DEL EJERCICIO I**

A partir de las distintas problemáticas que surgen de la basura y la contaminación y que condicionan nuestro derecho a un ambiente sano, deben realizar un programa que permita al usuario reconocer esas problemáticas, clasificando la basura según el material que la compone, a fin de depositarla en el contenedor correspondiente.

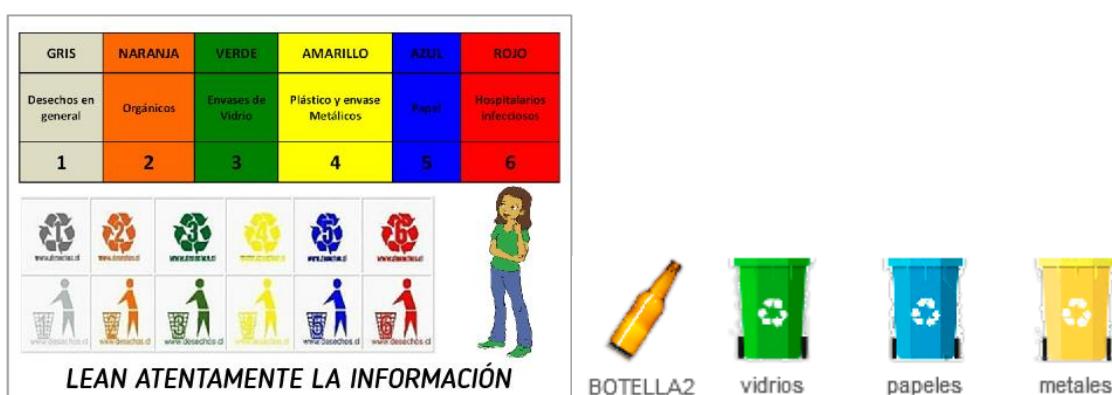
Para facilitar el desafío compartimos algunos ejemplos que servirán de ayuda a la hora de desarrollar el proyecto.

Contenidos: entorno gráfico, bloques de programación, objetos para programas, herramientas gráficas, eventos controles, apariencias movimientos, asociación de bloques, recibir-enviar, condicionales, apariencia, lápiz, variables, sensores, operadores.

**Actividad 1:**

- Inserten un escenario que puede ser dibujado y que represente un laberinto. Debe tener 3 “llegadas”.
- Agreguen 1 objeto que represente algún tipo de **BASURA** reciclabl e y 3 **CESTOS** para distintos tipos de residuos.
- El objeto **BASURA** tendrá 2 disfraces más: uno que indique “Correcto” y el otro “Incorrecto”. Lo programarán para que sea desplazado por el laberinto con los cursores. Si llega donde está el cesto correcto cambia al disfraz que indica el resultado, si llega a otro cesto cambiará al disfraz que indica que es incorrecto.
- Creen un objeto **INFORMACIÓN** que contenga información sobre los distintos tipos de residuos y con los colores que tienen los **CESTOS** donde se arrojan. Lo programarán para que se muestre al comenzar el programa por algunos segundos y luego desaparecerá.

**Objetos utilizados**

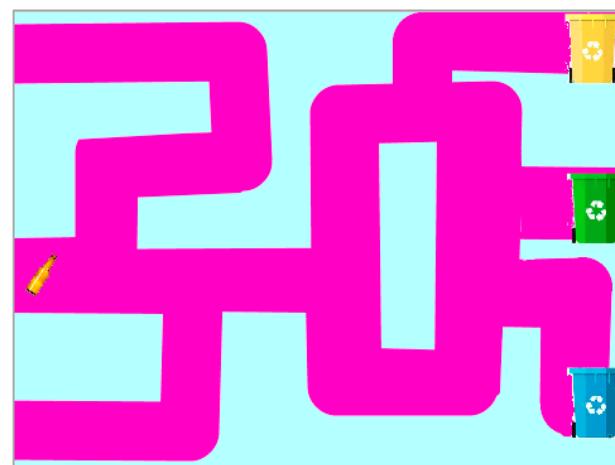


# APRENDER CONECTADOS

## Maratón Nacional de Programación y Robótica

Programación de la pantalla de información      Escenario

al presionar   
enviar al frente  
mostrar  
esperar 8 segundos  
esconder



Programación del objeto BOTELLA2

al presionar tecla flecha derecha ▾  
apuntar en dirección 90 ▾  
mover 10 pasos

al presionar tecla flecha izquierda ▾  
apuntar en dirección -90 ▾  
mover 10 pasos

al presionar tecla flecha arriba ▾  
apuntar en dirección 0 ▾  
mover 10 pasos

al presionar tecla flecha abajo ▾  
apuntar en dirección 180 ▾  
mover 10 pasos

al presionar   
esperar hasta que papeles ▾ ?  
cambiar disfraz a abby-no ▾  
esperar 1 segundos  
cambiar disfraz a BOTELLA2 ▾

al presionar   
ir a x: -218 y: -28  
cambiar disfraz a BOTELLA2 ▾  
esperar hasta que vidrios ▾ ?  
cambiar disfraz a abby-sí ▾

al presionar   
esperar hasta que metales ▾ ?  
cambiar disfraz a abby-no ▾  
esperar 1 segundos  
cambiar disfraz a BOTELLA2 ▾

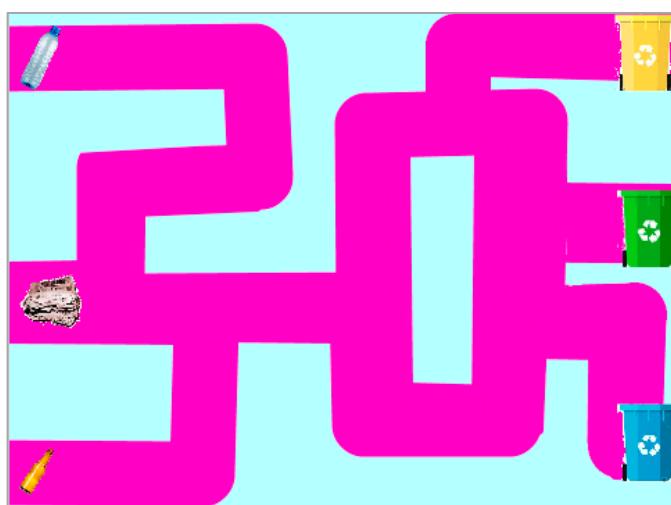


**Maratón Nacional de Programación y Robótica**

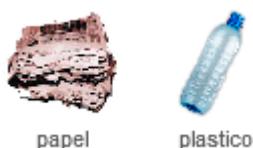
**Actividad 2**

- Agreguen a la opción anterior, 2 objetos **BASURA** más y prográmenlos para que se desplacen utilizando “letras” en lugar de las flechas, también deberán indicar “correcto” cuando llegan al cesto correspondiente o “incorrecto” si no corresponde.

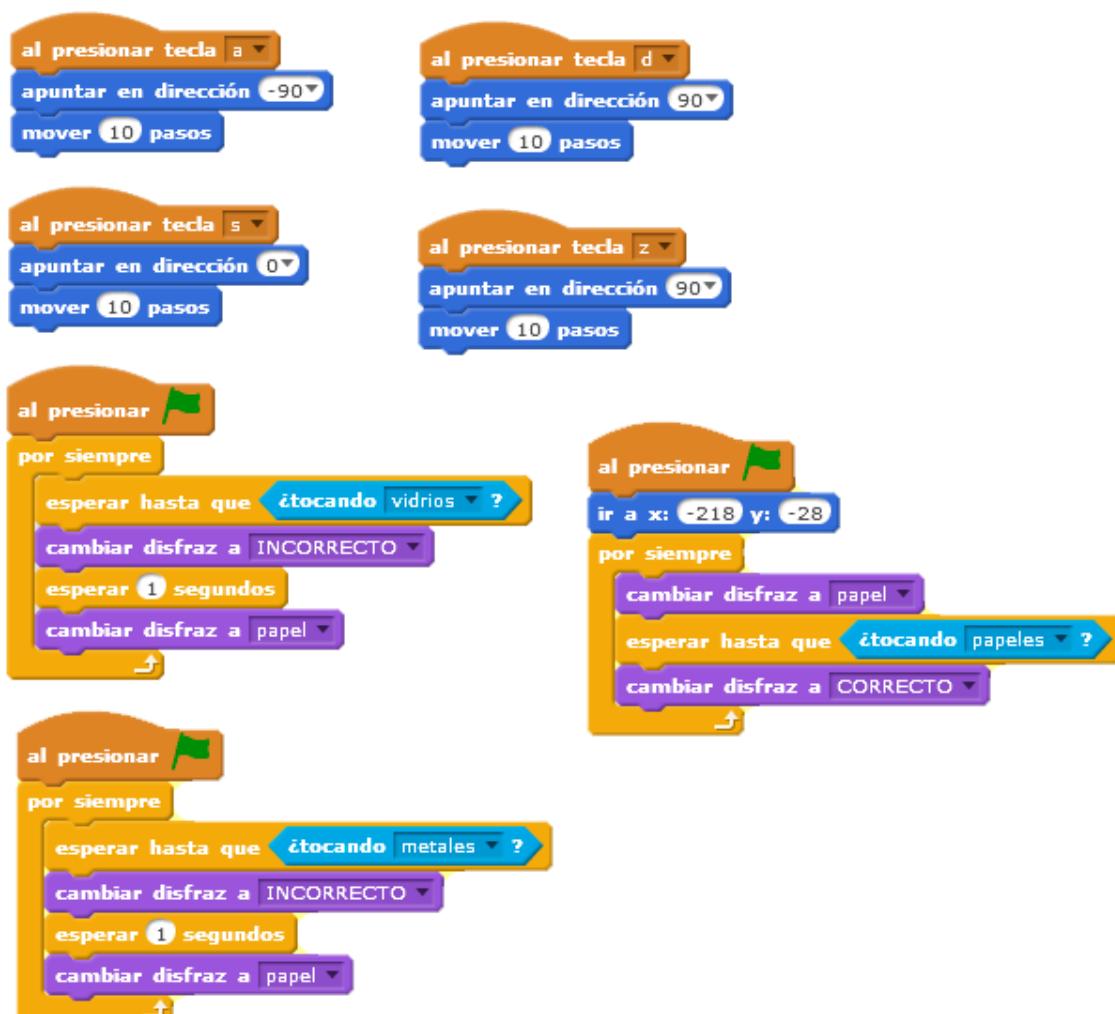
Escenario



Objetos incorporados



Programación del objeto papel



## Maratón Nacional de Programación y Robótica

### Actividad 3

Nuestra amiga encuentra que en su granja hay animales que no corresponden al lugar. Para saber a qué hábitat corresponde cada uno deben cliquear sobre ellos.

Para ayudarlos vamos a programar de la siguiente manera:

- Inserten un escenario de la biblioteca de la categoría naturaleza.
- Agreguen 1 objeto que sea el **PERSONAJE** que plantea la situación cuando se inicializa el programa.
- Agreguen varios objetos **ANIMALES** que serán programados para que cuando se cliqueee sobre ellos comenten a qué hábitat corresponden, por un lado, y por otro, para que cuando se inicialice el programa se desplacen sobre el escenario.

#### Escenarios



Programación de la nena

chequear el TIEMPO de lectura que lleva cada comando para que se pueda comprender el mensaje.

**al presionar**   
**dicir** Veo que en mi granja hay animales que no deben estar aquí **por 4 segundos**  
**dicir** Hacé click sobre cada uno para poder identificarlos **por 3 segundos**



Programación del mono

Para que se observe la animación del objeto es necesario ESPERAR entre uno y otro disfraz.

**al presionar**   
**por siempre**  
**siguiente disfraz**  
**esperar 1 segundos**  
  
**al presionar**   
**mostrar**  
**por siempre**  
**siguiente disfraz**  
**esperar 1 segundos**  
  
**al hacer clic en este objeto**  
**dicir** Me descubriste!!! **por 2 segundos**  
**dicir** Debo estar en la selva **por 2 segundos**  
**esconder**

## Maratón Nacional de Programación y Robótica



### Programación del caballo

Scratch script for the horse:

```
when green flag clicked
  forever
    move (10) steps
    if edge touched then
      bounce
  end
end
```

when [Este objeto] pressed
 say [Perfecto!!!] for (2) seconds
 say [Soy un animal de granja] for (3) seconds

Scratch script for the octopus (triggered by clicking the horse):

```
when [Este objeto] pressed
  forever
    move (3) steps
    if edge touched then
      bounce
    end
  end
end
```

Tener en cuenta ésta instrucción para que el objeto se desplace dentro del escenario y no se salga, además de chequear en las propiedades del objeto el ESTILO DE ROTACIÓN

### Programación del pulpo



when green flag clicked
 when [Este objeto] pressed
 say [Soy un animal acuático y debo estar en el mar] for (4) seconds
 hide
 end
end

Scratch script for the horse:

```
when green flag clicked
  forever
    move (10) steps
    wait (1) seconds
    if edge touched then
      bounce
    end
  end
end
```

Scratch script for the octopus (triggered by clicking the horse):

```
when [Este objeto] pressed
  show
  forever
    next costume
    wait (0.3) seconds
  end
end
```

Las instrucciones que tienen espacios con NÚMEROS o LETRAS pueden ser modificados para obtener el MOVIMIENTO o APARIENCIA adecuada.

