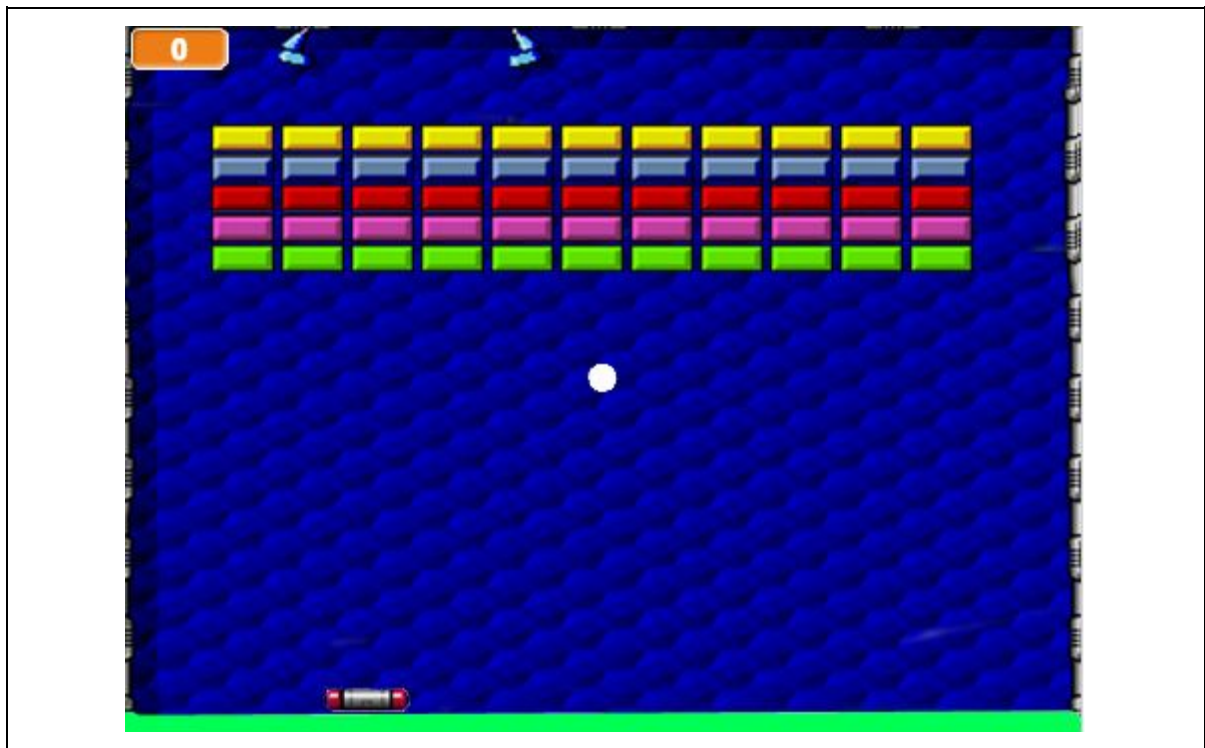


Pong Colaborativo

Hemos partido del proyecto Arkanoid creado por Miguel Abellán creador de la web [Programo ergo sum](http://Programo.ergo.sum) para realizar un Pong colaborativo.

Proyecto arkanoid original: <https://scratch.mit.edu/projects/104977341/>



Proceso:

1. Se ha replicado el proyecto original partiendo de cero mediante explicaciones en el cañón proyector
2. A partir del proyecto original cada alumno ha realizado una modificación.
3. Posteriormente han explicado a los demás en qué consistía su modificación.
4. En una última fase los alumnos han incorporado a su proyecto las ideas de los demás que les resultaban más atractivas.

Índice:

Posición de bloque mediante listas	3
Control de dirección de bola	4
Cambio de disfraz y uso de efectos sonidos:	5
Efecto del bloque al desaparecer	7
Caída de objetos	9
Cambio del color de los bloques según golpes recibidos.	10
Disparo	11
Botón de reinicio	13
Difuminado de la bola	14
Pantalla de Inicio y botones.	15

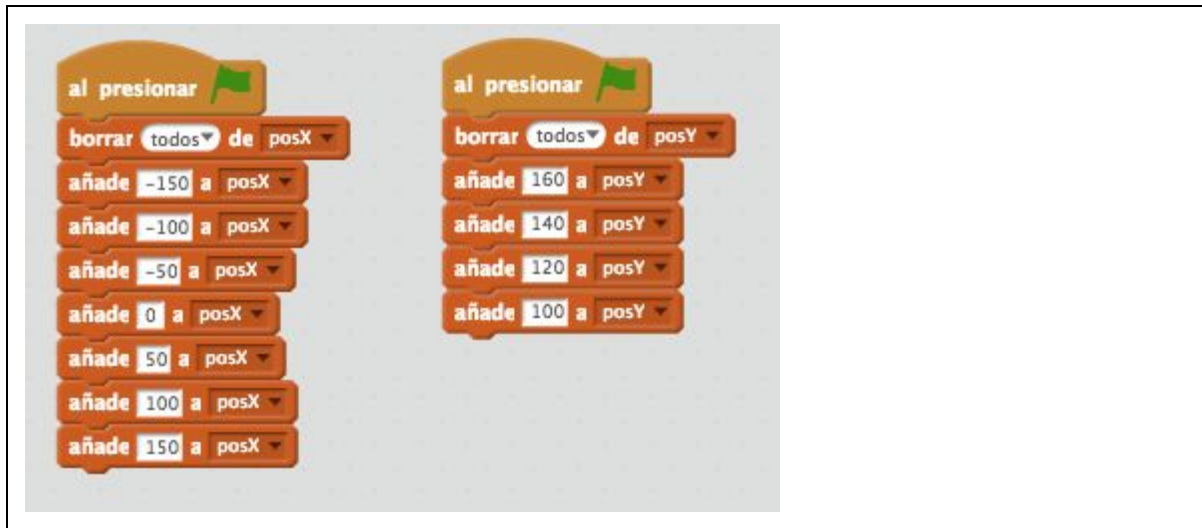
Autores:

- José Pujol: Posición de bloque mediante lista
- Flor Correa: Efecto del bloque al desaparecer
- José Enrique Maese: Caída de objetos
 - Caída de objetos al golpear la bola un bloque aleatorio
 - Definir una acción tras coger el objeto (aumentar tamaño)
- M. Ángeles Fuentes Rodríguez y Eduardo Duarry España: Cambio del color de los bloques según golpes recibidos.
- Ainhoa Fatuarte: Botón de reinicio.
- Juanjo León: Pantalla de inicio y botones.
- Antonio Mulero: Cambio de disfraz cada vez que golpea la bola y uso de efectos de sonidos.
- Alberto Yufera Daza: Difuminado de la bola al pasar

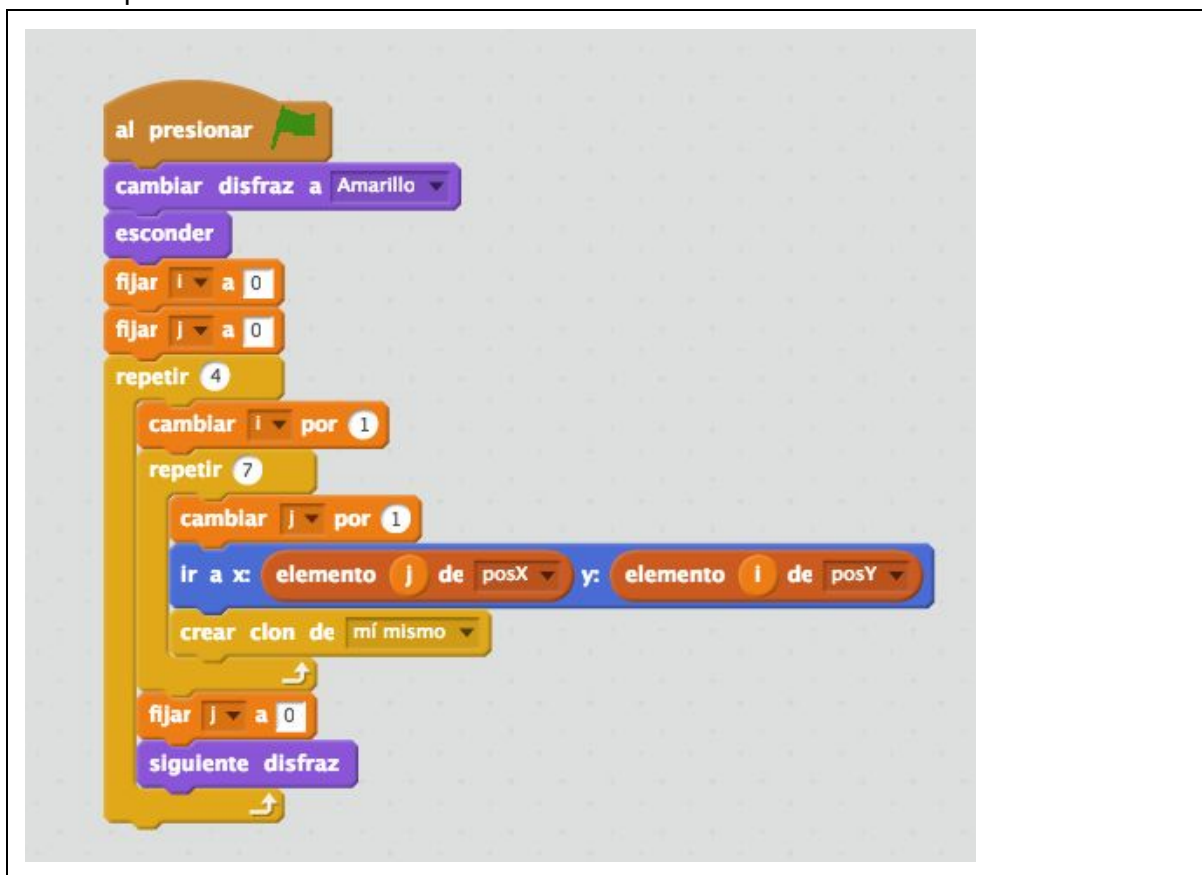
Posición de bloque mediante listas

José Pujol

Una forma de colocar los bloques en posiciones exactas es usando las **listas**. Crearemos dos. Una para las posiciones en x y otra para las posiciones en y



Luego tenemos que crear un clon en cada posición de x, y recorriendo la matriz con dos bucles repetir anidados

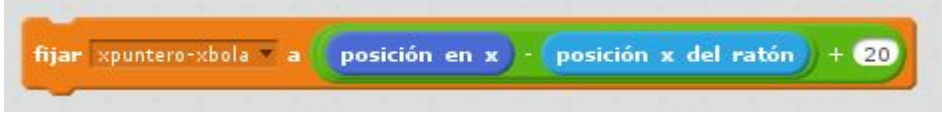



Control de dirección de bola


Carlos Pumar

<https://scratch.mit.edu/projects/132898844/>

Control de la bola según la posición de la misma respecto al pong.


<p>Primero creamos una variable que relacione la x del pong (el puntero) con la x de la bola, y le sumamos 20 para que los extremos sean 0 y 40 (no hace falta, pero lo hice para aclararme)</p> <p>El pong mide 40.</p>


<p>Queremos que si toca el extremo izquierdo vaya a 300° y si toca el extremo derecho a 420°.</p>



$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$	
<p>Tenemos una función con dos puntos. Si $x=0$; $y=300$ si $x=40$; $y=420^\circ$</p>	<p>Y así consigues llegar a una ecuación.</p>

Cambio de disfraz y uso de efectos sonidos:


Antonio Mulero:

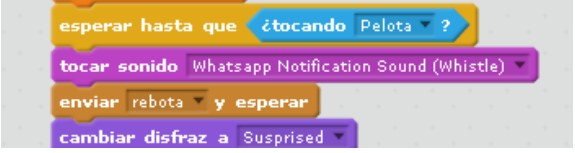

ver proyecto [aquí](#)

Cambio de disfraz cuando la bola golpea el bloque:

	<p>Cambiamos el aspecto de los bloques seleccionando una temática.</p>
	<p>De esta forma conseguimos que los clones cambien de disfraz la primera vez que la bola choca entre ellos. La segunda vez que la bola impacte contra el bloque, este desaparecerá.</p>
	<p>Podemos aplicar el cambio de disfraz tantas veces como se desee, solo hace falta repetir el proceso anterior</p>

Efectos de sonidos:

	<p>Podemos añadir efectos de sonido al proyecto siempre que tengan el formato <i>.wav</i></p>
---	---

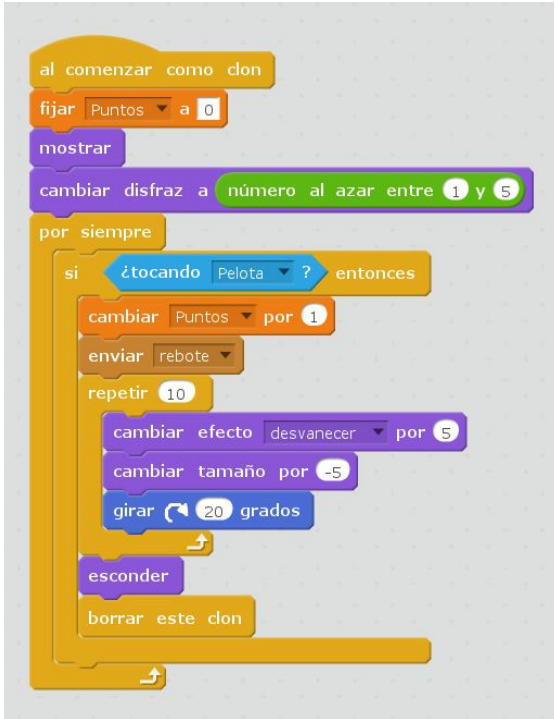
	<p>Usamos la orden <i>tocar sonido</i> indicando qué sonido queremos reproducir. En este caso lo usaremos cada vez que la pelota golpee a un bloque.</p>
	<p>Además podemos añadir un sonido diferente cuando cambiemos de escenario.</p>

Efecto del bloque al desaparecer

Flor Correa

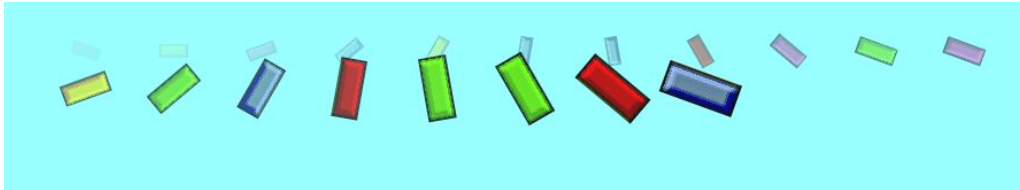
<https://scratch.mit.edu/projects/132898423/>

Como aportación al pong, he incluido un efecto al bloque cuando es tocado por la bola. Este desaparece girando y desvaneciéndose

 <p>The image shows a Scratch script for a clone. It starts with 'al comenzar como clon' (when cloned), followed by 'fijar Puntos a 0' (set score to 0), 'mostrar' (show), and 'cambiar disfraz a número al azar entre 1 y 5' (change costume to random number between 1 and 5). A 'por siempre' (forever) loop contains an 'if' block: 'si ¿tocando Pelota? entonces' (if touched by ball then). Inside the 'if' block, it 'cambiar Puntos por 1' (change score by 1), 'enviar rebote' (send bounce), and a 'repetir 10' (repeat 10) loop. The repeat loop contains 'cambiar efecto desvanecer por 5' (change effect to fade by 5), 'cambiar tamaño por -5' (change size by -5), and 'girar 20 grados' (rotate 20 degrees). After the repeat loop, it 'esconder' (hide) and 'borrar este clon' (delete this clone).</p>	<p>Este es el código del clon del bloque. El disfraz del bloque es aleatorio, cada partida es de un color diferente.</p> <p>Cuando la pelota toca al bloque se produce el efecto descrito más abajo.</p>
--	--

 <p>This image is a close-up of the 'repetir 10' (repeat 10) loop from the previous image. It shows three stacked blocks: 'cambiar efecto desvanecer por 5' (change effect to fade by 5), 'cambiar tamaño por -5' (change size by -5), and 'girar 20 grados' (rotate 20 degrees).</p>

Este es el código del efecto que hace el bloque al desaparecer.
El bloque se desvanece y disminuye su tamaño poco a poco, luego gira 20 grados. Estos pasos se repiten 10 veces para que se vea así:





Caída de objetos


José Enrique Maese

Caída de objetos cuando la bola golpee un bloque aleatorio

<https://scratch.mit.edu/projects/127374077/>

<p>Creamos un objeto nuevo (un botón en este caso) y lo definimos para que aparezca cuando la puntuación sea un número aleatorio.</p>	
<p>Hacemos que el nuevo objeto descienda hasta que toque el fondo o el paddle</p>	

- Definimos una acción cuando el botón toque el paddle: **aumentar tamaño**

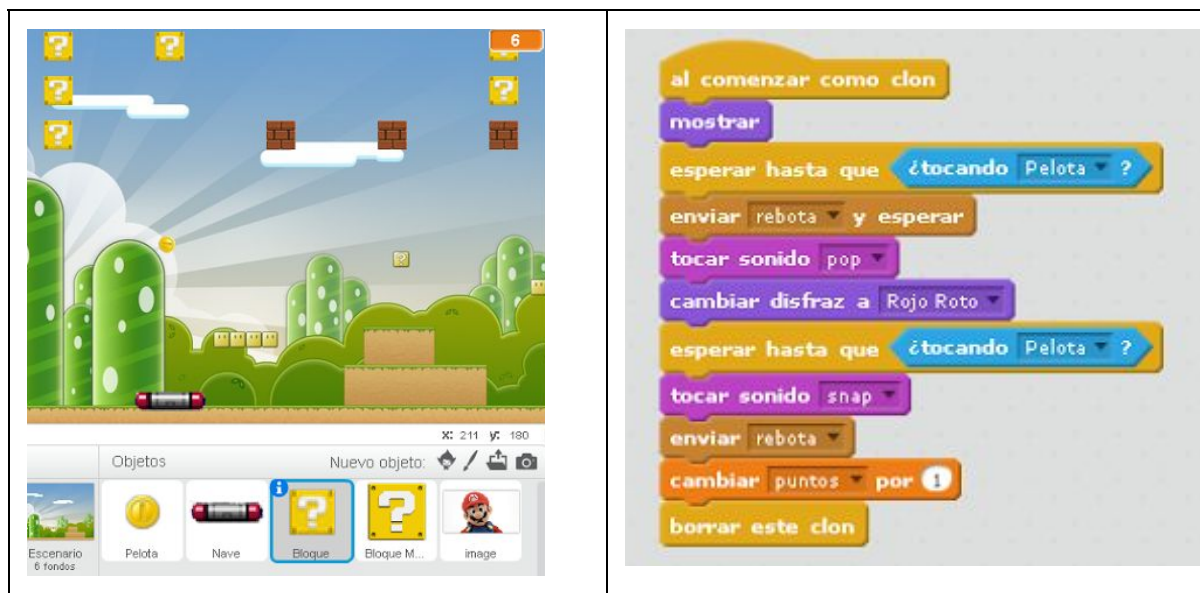
<p>Aumentar su tamaño (un 70%) durante un tiempo (7 segundos)</p>	
---	--

Cambio del color de los bloques según golpes recibidos.

M. Ángeles Fuentes Rodríguez y Eduardo Duarry España:

<https://scratch.mit.edu/projects/127373756/#editor>

Para indicar que un bloque está más dañado, hemos hecho que cambie su disfraz al golpearlo la primera vez. Al golpearlo la segunda vez, el bloque desaparece. Además, hemos añadido diferentes sonidos en relación al color del bloque. También hemos escogido como temática a Mario Bros y para ello hemos cambiado la bola, el fondo y los bloques a los que aparecen en este juego.



Disparo

Carlos Diaz de los Santos y Luis López Berrocal

<https://scratch.mit.edu/projects/127373749/>

Cogiendo la idea de José Enrique de caer objetos introducimos la idea de enviar una pelota.

Cuando el globo toque la nave o el suelo fijamos la variable bala=1 y escondemos el globo

```
repetir hasta que posición en y < -167 o ¿tocando Nave ?
  ir a x: posición en x y: posición en y - 5
fijar bala a 1
esconder
```

Cuando la bala=1 enviamos la pelota de forma perpendicular a la nave y rebota si toca un borde.

```
al presionar
  por siempre
    si bala = 1 entonces
      mostrar
      apuntar en dirección 0
      por siempre
        mover 10 pasos
        rebotar si toca un borde
    si no
      esconder
```

Para terminar, si toca un bloque, suma a la puntuación, se fija la variable bala a 0 y desaparecerá el clon.



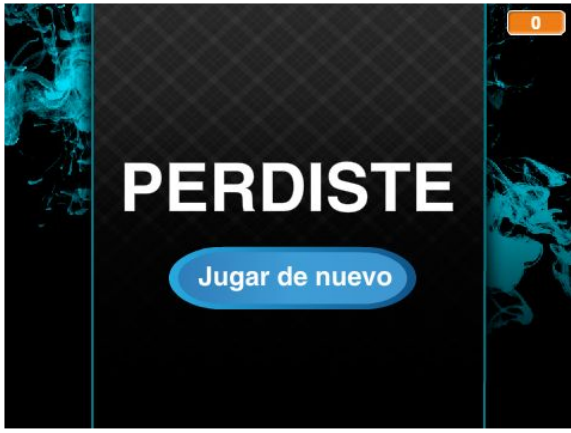


Botón de reinicio

Ainhoa Fatuarte.

Botón de reinicio para evitar tener que presionar la bandera verde cada vez que ganemos o perdamos.

Enlace: <https://scratch.mit.edu/projects/127373953/>

	<p>En vez de iniciar todos los programas con el bloque de "al presionar bandera", hacemos que al comenzar se envíe un mensaje llamado, por ejemplo, "BANDERA VERDE" y que todos los programas empiecen al recibir dicho mensaje en vez de al presionar la bandera en sí.</p>
	<p>Estos son los programas del botón de reinicio. Tanto al ganar como perder (indicado con los mensajes "ganar" y "perder") aparecerá el botón en la pantalla, y al presionarlo con el ratón se enviará el mismo mensaje que al principio: BANDERA VERDE. Esto hará que todo el juego comience de nuevo sin necesidad de presionar la bandera.</p>
	<p>Este sería el aspecto del botón.</p>

Difuminado de la bola

Alberto Yúfera

Es un efecto visual que hace que la bola deje un rastro al desplazarse



Para empezar, se crean muchos clones de la bola muy rápidamente.



Como estos clones evidentemente no pueden seguir apareciendo en la pantalla, van desvaneciéndose hasta desaparecer.




Pantalla de Inicio y botones.

Juan José León

Pantalla principal que muestra dos botones: Iniciar e Instrucciones.

Enlace: <https://scratch.mit.edu/projects/127979404/>

<p>Para empezar se crea un fondo que usaremos como pantalla de inicio</p> <p>Después se crean dos botones: El primero envía el mensaje "Inicio" al ser pulsado. Este mensaje hace que el juego comience</p>	
<p>El segundo hace aparecer unos segundos un mensaje que indica cómo jugar</p>	