
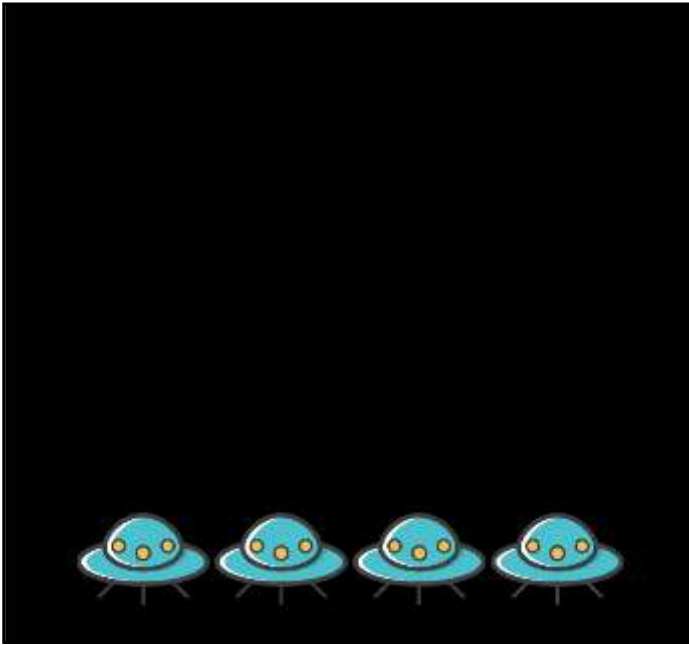
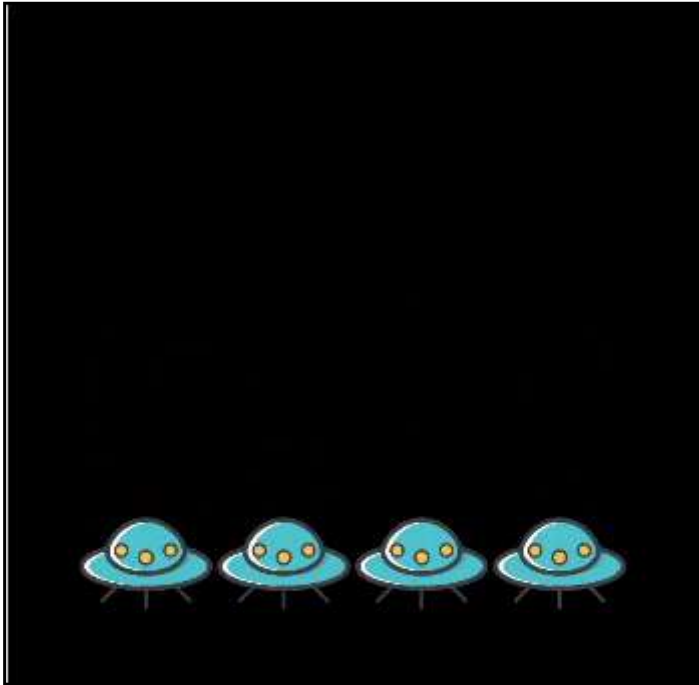



Tema	MATRICES Y SONIDO	
Descripción de la clase	Se presenta a los alumnos las matrices y sus operaciones básicas. Los alumnos también aprenden cómo agregar efectos de sonido al juego.	
Clase	PRO-C5	
Duración de la clase	50 minutos	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir una función personalizada para destruir los ladrillos. • Agregar efectos de sonido en el juego: <ul style="list-style-type: none"> - Cuando la pelota golpee las paletas o los ladrillos - Cuando uno de los jugadores anote un punto. • Añadir la puntuación al juego. 	
Recursos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos para maestras <ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciar sesión en Code.org. ○ Laptop con conectividad a internet. ○ Auriculares con micrófono. ○ Cuaderno y bolígrafo. • Recursos para alumnos <ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciar sesión en Code.org. ○ Laptop con conectividad a internet. ○ Auriculares con micrófono. ○ Cuaderno y bolígrafo. 	
Estructura de la clase	Diapositivas de Rompiendo el hielo Actividad dirigida por la maestra 1 Actividad dirigida por el alumno 1 Actividad dirigida por la maestra 2 Actividad dirigida por el alumno 2 Conclusión	10 minutos 10 minutos 5 minutos 10 minutos 10 minutos 5 minutos
ROMPIENDO EL HIELO - 10 minutos		
<div>  </div> <p>La maestra inicia la presentación desde la diapositiva 1 a la 7. Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.</p>		

Detalles de la actividad	Solución/Lineamientos
<p>¿Cómo has estado? ¿Estás emocionado de aprender algo nuevo?</p> <p>Ejecuta la presentación desde la diapositiva 1 a la diapositiva 3.</p> <p>Los siguientes son los entregables de la sesión para romper el hielo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conecta a los alumnos con la clase anterior. • Sesión del quiz de inicio. 	<p>REA: Respuesta variada.</p> <p>Haz clic en la pestaña de presentación de diapositivas y presenta las diapositivas.</p>
Sesión de PyR	
Pregunta	Respuesta
<p>Selecciona el bloque de código que crea 4 sprites en fila y les agrega animación.</p>  <div data-bbox="250 1654 750 1791"> <p>A.</p> <pre>for(i++) { var sprite = createSprite(80*i, 350); sprite.setAnimation("ufo_1"); }</pre> </div>	<p>B</p>

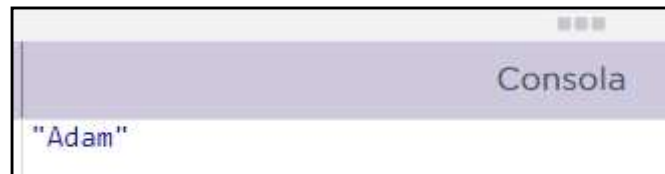
<div>B.<pre>for(var i=1; i<=4; i++) { var sprite = createSprite(80*i, 350); sprite.setAnimation("ufo_1"); }</pre></div> <div>C.<pre>for(4) { var sprite = createSprite(80*i, 350); sprite.setAnimation("ufo_1"); }</pre></div> <div>D.<pre>for(var i=1; i<=4; i--) { var sprite = createSprite(80*i, 350); sprite.setAnimation("ufo_1"); }</pre></div>	
<p>Selecciona el bloque de código que hace que sprite_group rebote en los bordes del canvas.</p> <div></div> <div>A. sprite_group.bounceOff(edges); B. edges.bounceOff(sprite_group); C. group.bounceOff(edges); D. edges.bounceOff(sprite);</div>	<div>B</div>
Continúa la sesión de Rompiendo el hielo	
Detalles de la actividad	Solución/Lineamientos
Ejecuta la presentación desde la diapositiva 4 a la	Narra la historia usando

<p>diapositiva 7 para establecer el planteamiento del problema.</p> <p>Los siguientes son los entregables de la sesión de Rompiendo el hielo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre una matriz. • Cómo agregar efectos de sonido. • Cómo darle vida a la animación al juego. 	<p>gestos con las manos y métodos de modulación de voz para atraer más interés en los alumnos.</p>
<p style="text-align: center;">La maestra finaliza la presentación de diapositivas</p> 	
<p style="text-align: center;"><u>ACTIVIDAD DIRIGIDA POR LA MAESTRA 1</u></p>	
<p style="text-align: center;">La maestra comienza a compartir su pantalla</p>	
<p style="text-align: center;"><u>DESAFÍO</u></p> <p style="text-align: center;">Cómo agregar y eliminar elementos de una matriz.</p>	
Acción de la maestra 1	Acción del alumno
<p>Saludos.</p> <p>Ya casi llegamos con nuestro Juego de Escape, ¿verdad?</p> <p>¿Puedes averiguar lo que todavía falta?</p> <p>Hoy escribiremos el código para destruir los ladrillos, así como también escribiremos el código para agregar sonido y puntuación a nuestro juego.</p> <p>Pero antes de empezar a trabajar en el juego, tendremos que aprender sobre Arrays (matrices), ya que luego nos ayudará a averiguar si todos los ladrillos están destruidos o no.</p>	<p>REA:</p> <p>¡Sí!</p> <p>REA: Ummm ... ¿sonidos?</p>
<p>Las matrices son básicamente una colección de elementos. Siempre que tengamos que almacenar varios elementos, generalmente del mismo tipo, creamos un objeto de matriz.</p> <p>Por ejemplo: para almacenar solo tu nombre, podemos almacenarlo en una variable. Pero si tenemos que almacenar varios nombres, entonces tendremos que crear</p>	

<p>muchas variables o crearemos una matriz para los nombres.</p> <p>La maestra abre el ENLACE DE LA ACTIVIDAD DE LA MAESTRA 1 y comienza a escribir el código.</p>	
<div data-bbox="175 415 1396 604"> <div>Espacio de trabajo:</div> <pre> 1 var name = "Alisha"; 2 3 var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony']; </pre> </div>	
<p>¿Podemos almacenar solo palabras (cadenas) en una matriz?</p> <p>En una matriz, puedes almacenar números, cadenas o una combinación de diferentes tipos de datos:</p>	<p>REA: Variado.</p>
<div data-bbox="211 850 1360 1108"> <div> Espacio de trabajo: <div>Historial de versiones</div> </div> <pre> var prime_numbers = [2,3,5,7,11]; var name = "Alisha"; var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony']; </pre> </div>	
<p>¿Puedes decirme cómo podemos acceder a los elementos dentro de la matriz?</p> <p>Una matriz usa índices para hacer referencia a un valor dentro de la lista. Si una matriz tiene un número 'n' de elementos dentro, los índices serán de 0 a n-1 (0,1,2, ..., n-1).</p> <p>Por ejemplo, si queremos acceder al primer elemento de la matriz, tendremos que usar un índice como '0'.</p> <p>Ejecutemos y comprobemos:</p>	<p>REA: Variado.</p>
<p>CÓDIGO:</p>	

<div> Espacio de trabajo: <div> Historial de versiones </div> </div> <pre>var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony']; console.log(friends[0]);</pre>

OUTPUT:



Intentemos imprimir el último elemento de la matriz.

En nuestra matriz hay 5 elementos, por lo que $n = 5$ aquí. Ahora, para acceder al **quinto** elemento de una matriz tendremos que pasar el índice $n-1$ que es $(5-1) = 4$.

La maestra agrega el código en el programa para imprimir el cuarto elemento de la matriz.

CÓDIGO:

<div> Espacio de trabajo: <div> Historial de versiones </div> </div> <pre>var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony']; console.log(friends[4]);</pre>

OUTPUT:



También podemos imprimir la matriz completa, simplemente pasando el nombre de la matriz sin ningún índice.

Código de muestra: `console.log(array_name);`

CÓDIGO:

Espacio de trabajo:
Historial de versiones

```
var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony'];
console.log(friends);
```

OUTPUT:

Consola

```
▼ ["Adam", "Parker", "Virat", "Kate", "Tony"]
  0: "Adam"
  1: "Parker"
  2: "Virat"
  3: "Kate"
  4: "Tony"
```

También podemos **agregar** elementos a la matriz existente usando la función **push()** (*insertar*).

Inserta otro nombre en la matriz e imprime la matriz nuevamente.


CÓDIGO:

Espacio de trabajo:
Historial de versiones

```
1 var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony'];
2 console.log(friends);
3
4 friends.push('Michael');
5 console.log(friends);
```

OUTPUT:

<div>Consola</div> <div>▼ ["Adam", "Parker", "Virat", "Kate", "Tony"] 0: "Adam" 1: "Parker" 2: "Virat" 3: "Kate" 4: "Tony" ▼ ["Adam", "Parker", "Virat", "Kate", "Tony", "Michael"] 0: "Adam" 1: "Parker" 2: "Virat" 3: "Kate" 4: "Tony" 5: "Michael"</div>	
<p>¿Observaste que se agrega un nuevo elemento al final de una matriz?</p> <p>De manera similar, podemos eliminar el último elemento de una matriz existente usando la función <code>pop()</code> (<i>eliminar</i>).</p> <p>Ejecuta el código y observa que los dos últimos elementos de la matriz se eliminan, ya que hemos llamado a la función <code>pop()</code> dos veces en el código.</p>	<p>REA: Si.</p>
<p>CÓDIGO:</p> <div><div>Espacio de trabajo:</div><div>Historial d</div><pre>1 var friends = ['Adam', 'Parker', 'Virat', 'Kate', 'Tony', 'Michael']; 2 console.log(friends); 3 4 friends.pop(); 5 friends.pop(); 6 console.log(friends);</pre></div>	
<p>OUTPUT:</p>	

<div> <div>Consola</div> <pre>▼ ["Adam", "Parker", "Virat", "Kate", "Tony", "Michael"] 0: "Adam" 1: "Parker" 2: "Virat" 3: "Kate" 4: "Tony" 5: "Michael" ▼ ["Adam", "Parker", "Virat", "Kate"] 0: "Adam" 1: "Parker" 2: "Virat" 3: "Kate"</pre> </div>	
La maestra deja de compartir la pantalla	
Ahora es tu turno. Tengo algunas tareas para que lo intentes.	
<ul style="list-style-type: none"> • Pídele al alumno que presione la tecla ESC para volver al panel. • Guía al alumno para que comience a compartir la pantalla. • La maestra cambia a pantalla completa. 	
ACTIVIDAD DEL ALUMNO 1.1 - 5 minutos Práctica el acceso a diferentes elementos de una matriz y realiza la adición y eliminación de elementos en una matriz.	
<div>  </div> <p>La maestra inicia la presentación desde la diapositiva 8 a la 9. Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.</p>	
ACCIÓN DE LA MAESTRA	ACCIÓN DEL ALUMNO
<p>Indica al alumno que haga clic en el Enlace de la actividad del alumno 1.1 y comienza a programar, para escribir un programa que permita imprimir elementos alternativos de la matriz planets (<i>planetas</i>).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) La matriz ya está definida en el programa. 2.) Ayuda al alumno a imprimir el elemento de los planetas, comenzando desde 0 y luego agregando 2 hasta 6. 3.) Explica al alumno que el octavo planeta estará en el índice 7. 	

CÓDIGO:

```
Espacio de trabajo: Historial de versiones
1 var planets = ['Mercurio', 'Venus', 'Tierra', 'Marte', 'Júpiter',
2               'Saturno', 'Urano', 'Neptuno'];
3
4 console.log(planets[0]);
5 console.log(planets[2]);
6 console.log(planets[4]);
7 console.log(planets[6]);
```

OUTPUT:

```
Consola
"Mercurio"
"Tierra"
"Júpiter"
"Urano"
```


Indica al alumno que abra el [Enlace de la actividad del alumno 1.2](#) y escriba un código para eliminar los personajes de DC de la matriz de personajes de Marvel, y agregue los nuevos elementos de las películas de Marvel al final.

Pista: Los dos últimos personajes no pertenecen a Marvel en la matriz dada. Retira dos elementos del final y agrega dos de Marvel (Thor y Pantera Negra)

CÓDIGO:

```
Espacio de trabajo: Historial de versiones
1 var marvel = ['Capitán América', 'Iron Man', 'Hulk', 'Batman', 'Superman'];
2 marvel.pop();
3 marvel.pop();
4
5 marvel.push('Thor');
6 marvel.push('Pantera Negra');
7
8 console.log(marvel);
```

OUTPUT:

	<div>Consola</div> <div>▼ ["Capitán América", "Iron Man", "Hulk", "Thor", "Pantera Negra"] 0: "Capitán América" 1: "Iron Man" 2: "Hulk" 3: "Thor" 4: "Pantera Negra"</div>	
Guía al alumno para que deje de compartir la pantalla		
ACTIVIDAD DIRIGIDA POR LA MAESTRA 2 - 10 minutos		
DESAFÍO		
<ul style="list-style-type: none">• Muestra al alumno cómo agregar un efecto de sonido al juego.• Muestra al alumno cómo agregar efectos de animación al juego.		
<div>La maestra inicia la presentación de diapositivas  desde la diapositiva 10 a la 13.</div> <div>Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.</div>		
<p>En la última clase creamos ladrillos y rebotamos la pelota contra los ladrillos. Pero los ladrillos no se destruyeron al chocar con la pelota.</p> <p>Hoy escribiremos un código para destruir el ladrillo cuando la pelota rebote, y también agregaremos sonido al juego.</p> <p>La maestra abre el Enlace de la actividad de la maestra 2</p> <p>Para agregar personalización a la función bounceOff() (rebotar en) necesitamos pasar una función callback() (devolución de llamada) dentro de la función bounceOff(), que será llamada cada vez que se lleve a cabo bounceOff. Nombremos esta función como brickHit (golpear ladrillos), y pasémosla como un parámetro dentro de la función bounceOff().</p>		
CÓDIGO:		

```

31 function draw(){
32   background("black");
33
34   paddle.x = World.mouseX;
35
36   if(paddle.x < 60){
37     paddle.x = 60;
38   }
39
40   if(paddle.x > 340){
41     paddle.x = 340;
42   }
43   drawSprites();
44   ball.bounceOff(topEdge);
45   ball.bounceOff(leftEdge);
46   ball.bounceOff(rightEdge);
47   ball.bounceOff(paddle);
48   ball.bounceOff(bricks, brickHit);
49 }
50

```

Definamos ahora la función **brickHit()**:

- Vayamos a Funciones en la Caja de herramientas y arrastramos el bloque "Define una función" desde allí.
- Cámbiale el nombre a brickHit().
- Pasa los dos sprites que han chocado como parámetros, es decir, pelota y ladrillo.

brickHit(ball, brick);

¿Puedes decirme qué debemos hacer dentro de la función **brickHit()**?

Revisemos la pestaña "**Sprite**" en la Caja de herramientas y busquemos la función **destroy()** en la lista. ¿Ves alguno?

Arrastra y suelta la función **destroy()** dentro de la función **brickHit()**.

Cambia el nombre del objeto a **brick** (*ladrillo*).

Ejecuta el programa y prueba el código.

REA: Necesitamos destruir el ladrillo que fue golpeado por la pelota.

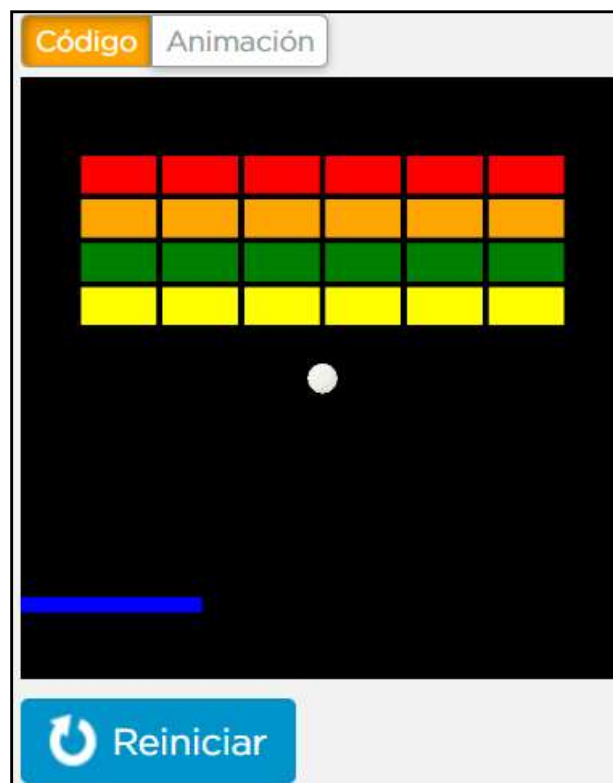
REA: Si.

```

46 ball.bounceOff(rightEdge);
47 ball.bounceOff(paddle);
48 ball.bounceOff(bricks, brickHit);
49 }
50
51 function mousePressed(){
52   ball.velocityX = 4;
53   ball.velocityY = 2;
54 }
55
56 function brickHit(ball, brick) {
57   brick.destroy();
58 }
59
60

```

OUTPUT:



¡Impresionante! Está funcionando perfecto.

¿Qué crees que falta ahora en el juego?

¿Has jugado alguna vez con los sonidos apagados? No es tan emocionante como jugar con sonidos, ¿verdad? Agreguemos un sonido de "golpe" si las paletas golpean la pelota. ¿Cómo crees que podemos hacer eso?

REA: Sonido

REA: ¡Sí!

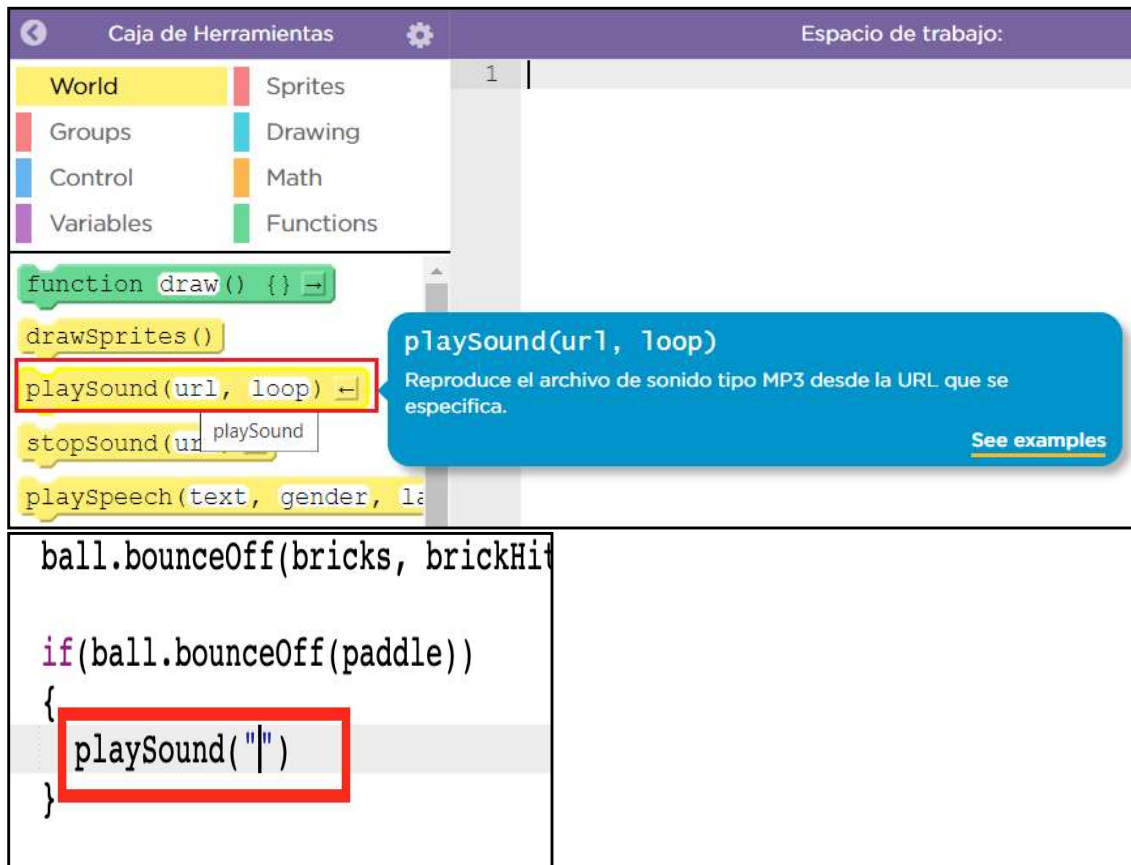
REA: Usando programación if / condicional.

REA: Usamos

<p>¿Puedes saber cuándo se utiliza la programación condicional?</p>	<p>programación condicional cuando queremos que la computadora siga algunas instrucciones, solo cuando se cumplen ciertas condiciones.</p>
<p>Podemos indicarle a la computadora que reproduzca un sonido de golpe cada vez que la pelota rebote en la paleta.</p> <p>Primero escribimos la “declaración if” para verificar si la pelota está rebotando en la paleta.</p> <p>Importante: la maestra escribe la condición dentro de la declaración if y elimina la instrucción previamente escrita para rebotar la pelota desde la paleta. (instrucción comentada en el código)</p>	<p>REA: El alumno observa la pantalla y aprende el código.</p>
<pre> ball.bounceOff(topEdge); ball.bounceOff(leftEdge); ball.bounceOff(rightEdge); //ball.bounceOff(paddle); ball.bounceOff(bricks, brickHit); if(ball.bounceOff(paddle)) { } </pre>	
<p>¿Qué queremos que haga la computadora si la pelota toca las paletas?</p> <p>¡Sí! ¡Y parece haber una instrucción para hacer precisamente eso! Se llama - playSound()</p> <p>La maestra le pide al alumno que busque la instrucción playSound() en la pestaña World (mundo), en la Caja de herramientas.</p>	<p>REA: Queremos reproducir algún sonido.</p>

Completamos nuestro programa para reproducir un sonido si la pelota rebota en la paleta.

Deberíamos escribir la instrucción `playSound()` – *reproducir sonido*, dentro de la '**declaración if**'.



The screenshot shows the BYJU'S Future School coding environment. On the left, the 'Caja de Herramientas' (Toolbox) contains categories like World, Groups, Control, Variables, Sprites, Drawing, Math, and Functions. The 'Espacio de trabajo' (Workspace) shows a code block for a 'draw()' function. Inside this function, the 'playSound(url, loop)' block is being added to the 'drawSprites()' block. A tooltip for 'playSound(url, loop)' explains that it reproduces an MP3 file from a specific URL. Below the workspace, a code editor shows the implementation of the 'draw()' function, with the 'playSound()' call highlighted in a red box within an 'if' statement.

```
function draw() {}
drawSprites()
playSound(url, loop)
stopSound(url)
playSpeech(text, gender, language)
```

```
ball.bounceOff(bricks, brickHit)

if(ball.bounceOff(paddle))
{
  playSound("")
}
```

Cuando escribes la instrucción **playSound()** obtienes una opción para elegir los sonidos como ventana emergente, justo debajo de la instrucción **playSound()**. Puedes elegir los sonidos de la biblioteca de sonidos que ya está allí, o puedes hacer nuevos sonidos cargando un archivo o grabando algún sonido.

REA:
El alumno observa la pantalla y aprende de ella.

Elegir sonidos

Biblioteca de sonidos Crear nuevos sonidos

All categories

Buscar un sonido...

Accent

Achievements

Alerts

Animals

App

Background

Bell

Board games

Collect

Digital

Explosion

Female voiceovers

Hits

Human

Instrumental

Jump

Loops

Male voiceovers

Elegí un sonido "hit.mp3", pero recuerda elegir un sonido que sea de muy corta duración, ya que el golpe se producirá muy rápido y no durará mucho.

REA:

El alumno observa la pantalla y aprende el código.

Elegir sonidos

Biblioteca de sonidos Crear nuevos sonidos

All categories

hit

vibrant_game_correct_...
00:01

vibrant_wrong_action_...
00:01

app_button_1.mp3
Less than 1 second

app_button_2.mp3
Less than 1 second

app_button_3.mp3
Less than 1 second

app_button_4.mp3
Less than 1 second

app_button_5.mp3
Less than 1 second

app_button_6.mp3
Less than 1 second

app_button_click_1.mp3
Less than 1 second

app_button_click_2.mp3
Less than 1 second

app_button_slide_cool...
Less than 1 second

app_button_slide_cool...
Less than 1 second

app_ice_button_click_1...
Less than 1 second

app_ice_button_click_...
Less than 1 second



app_ice_button_click_...
Less than 1 second

app_interface_button_...

app_interface_button_...

app_interface_button_...

Choose

<div> <h3>Elegir sonidos</h3> <p>Biblioteca de sonidos Crear nuevos sonidos</p> <hr/> <p>Go to the "Sound library" to find sounds for your project. To upload your own sound, click "Upload File." Your uploaded assets will appear here.</p> <div>   </div> </div>	<p>Ejecutemos el juego y veamos si hay un sonido cuando la pelota golpea las paletas.</p> <p><i>La maestra ejecuta el código y observa el sonido. Ten en cuenta que si usas auriculares es posible que el alumno no escuche el sonido.</i></p> <p>REA: El alumno observa el output..</p>
<p>Además, agregamos una puntuación al juego. Para mostrar la puntuación en la pantalla tendremos que guardarla en algún lugar ¿Qué necesitamos para almacenar un valor?</p> <p>¡Correcto!</p> <p>Creemos una variable llamada 'score' (<i>puntuación</i>). Declara tu variable en la parte superior del programa para que sea global e inicialízala con el valor '0'.</p> <p>En las próximas clases, discutiremos qué es una variable global. Por ahora, entendemos lo global como algo que todos conocen.</p> <p>¿Puedes decirme cuándo deberíamos incrementar la puntuación?</p> <p>Ya hemos escrito la función de devolución de llamada para destruir el ladrillo al ser golpeado por la pelota. Incrementemos la puntuación dentro de la misma función.</p> <p>Tan pronto como retiremos el ladrillo de la función brickHit() también deberíamos incrementar la puntuación en 5.</p>	<p>REA: Variable.</p> <p>REA: Cuando el ladrillo es destruido por la pelota.</p>
<p><i>** Si el tiempo lo permite ** La maestra debe imprimir la puntuación en la consola y probar el código. Explica o muestra la funcionalidad de la puntuación al alumno.</i></p>	

Nota: juega y rompe 4-6 ladrillos y deja que el alumno verifique el puntaje en la consola con el cálculo del puntaje, multiplicando el número de ladrillos destruidos por 5.

Espacio de trabajo:

```

1  var ball;
2  var score = 0;
3  ball = createSprite(200,200,10,10);
4  ball.setAnimation("golfball_1");
5  ball.scale = 0.05;
6  ball.velocityX = 0;

function brickHit(ball, brick) {
  brick.remove();
  score = score+5;
}

```

¿Notaste que la puntuación parece estar funcionando bien?

REA: Sí.

Pero ¿cómo verá el jugador la puntuación?

¿No sería cómodo para el jugador si pudiéramos mostrar la puntuación en el lienzo del juego?

REA: Sí.

En JavaScript, podemos usar el comando **“text”** (*texto*) para mostrar cualquier cadena en el lienzo en una posición fija.

text(“string”, x, y); toma 3 parámetros:

- Cadena que se mostrará.
- Posición x en el lienzo
- Posición y en el lienzo.

¿Dónde deseas mostrar la puntuación en el lienzo?

Decidamos una posición de tal manera que el **Puntaje** no obstaculice la visibilidad del jugador en el juego.

x = 20, y = 20.

REA: Variada (arriba, arriba a la izquierda, arriba a la derecha, abajo)

Reemplaza la instrucción **console.log()** con la instrucción **text()** para que siempre esté visible en el lienzo.

	<pre>function draw(){ background("black"); text("Puntuación: "+score, 40, 25); paddle.x = Wold.mouseX; }</pre>	
	<p>¿Notaste que el tamaño del texto es muy pequeño y que a los jugadores les resultará difícil ver mientras se concentran en el juego?</p> <p>Podemos utilizar diferentes funciones de texto disponibles para aumentar el tamaño o cambiar el tipo de fuente del texto, como lo hacemos en los editores de texto. (Microsoft Word, Bloc de notas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • textSize(int size); (<i>tamaño del texto</i>) ayuda a especificar el tamaño del texto. • textFont("font_name"); (<i>fuentes del texto</i>) ayuda a especificar la fuente del texto. <p>Aumentemos el tamaño del texto a 20 en nuestro código. Debido a que queremos especificar el tamaño una vez, podemos escribirlo fuera de la función draw().</p>	
	<pre>function draw(){ background("black"); textSize(20); text("Puntuación: "+score, 40, 25); paddle.x = Wold.mouseX; if(paddle.x < 60)</pre>	
	<p>¡Bien! Ahora que sabes cómo agregar sonido y puntuación al juego, ¿podrías agregar el sonido para la colisión entre los ladrillos y la pelota; los bordes y la pelota?</p>	
<p>La maestra deja de compartir la pantalla</p>		
<p>ACTIVIDAD DIRIGIDA POR EL ALUMNO 2 - 10 minutos</p>		
	<p>Ahora es tu turno. Comparte tu pantalla conmigo.</p>	

- Pídele al alumno que presione la tecla ESC para volver al panel.
- Guía al alumno para que comience a compartir la pantalla.
- La maestra cambia a pantalla completa.

DESAFÍO

- Invita al alumno a elegir el sonido para el Juego de Escape.
- Escribe una “condición if” para saber si todos los ladrillos están destruidos.
- Muestra un mensaje de texto al finalizar el juego con éxito.



La maestra inicia la presentación de diapositivas desde la diapositiva 14 a la 15

Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.

Guía al alumno para que agregue efectos de sonido, cuando la pelota golpee el ladrillo (y los bordes laterales: opcional). Observa el código del alumno para detectar errores tipográficos.

NOTA: el alumno debe agregar la instrucción **playSound()** dentro de la función **brickHit()**.

El alumno abre el [Enlace de la actividad del alumno 2](#). Además, agrega el código para crear efectos de sonido cuando la pelota golpea el ladrillo. El alumno también ejecuta el código para ver el output.

```
function brickHit(ball, brick) {
  playSound("sound://category hits/puzzle game button 04.mp3")
  brick.remove();
  score = score+5;
}
```

¡Impresionante! Tenemos todos los efectos de sonido. Puedes experimentar con más efectos de sonido más tarde. Agreguemos el mensaje de felicitaciones para que sea mostrado cuando todos los ladrillos estén destruidos.


¿Recuerdas cómo mostrar texto en la pantalla?

¿Puedes decirme cómo encontrarás el estado ganador, es

El alumno escucha.

REA: instrucción text().

<p>decir, todos los ladrillos están destruidos?</p> <p>O puedes comprobarlo comparando la puntuación con la puntuación más alta posible, es decir, 24 ladrillos * 5 = 120 puntos.</p> <p>O también podemos comprobar si al grupo de sprites “bricks” le queda algún ladrillo.</p> <p>¿Puedes decirme cuál será la condición para comprobar si el grupo del sprite está vacío?</p> <p>Cada grupo de sprites tiene muchos objetos de sprite almacenados en una matriz. A medida que eliminamos el objeto, el resto del objeto sigue subiendo en la matriz.</p> <p>Entonces, para verificar si el grupo de sprites tiene algún sprite disponible, solo necesitamos verificar el primer elemento del grupo. Si hay un solo elemento, esto significa que el juego aún no ha terminado. Y si el primer elemento del grupo brick_group no existe significa que todos los ladrillos están destruidos.</p> <p>Para verificar el primer elemento, ¿qué índice debo pasar en la matriz?</p> <p>Es más fácil verificar si alguna condición es verdadera escribiéndola directamente. Pero cuando tenemos que verificar si esa condición no es verdadera, usamos el operador lógico Not, denotado por '!'. Por ejemplo,</p> <pre>if(!raining) { // no lleves sombrilla. }</pre> <p><i>Guía al alumno a escribir una condición para verificar el primer elemento de la matriz del grupo de sprites.</i></p> <p>Nota: El bloque “If condition” vendrá dentro de la función draw(), ya que la computadora debe verificarlo regularmente.</p> <p>Si la condición es verdadera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe detener la pelota, asignando valor 0 a velocityX & velocityY. - Mostrar un texto de felicitaciones, un mensaje en el lienzo. 	<p>REA: Puntuación = 120; Cuando todos los ladrillos estén destruidos.</p> <p>REA: Variada.</p> <p>REA: 0 (cero)</p>
--	---

<pre> drawSprites(); //rotación = rotation + 5; ball.bounceOff(topEdge); ball.bounceOff(leftEdge); ball.bounceOff(rightEdge); //ball.bounceOff(paddle); ball.bounceOff(bricks, brickHit); if(ball.bounceOff(paddle)) { playSound("sound://category_tap/puzzle_game_organic_wood_block_tone_tap_1.mp3"); } if(!bricks[0]) { //console.log("Won"); ball.velocityX = 0; ball.velocityY = 0; text(";Bien hecho!", 150, 200); } } </pre>		
<p>Bien hecho. ¡Estuviste increíble hoy!</p> <p>Ahora nuestro juego está mejorado, con instrucciones de texto y sonido para el jugador.</p> <p>En la siguiente clase, definiremos los estados del juego en nuestro juego y la funcionalidad como vidas, juego terminado, pausa y reanudación.</p>		
<p>Guía al alumno para que deje de compartir su pantalla</p>		
<p><u>RETROALIMENTACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprecia al alumno por su elección de efectos de sonido, etc. • Revisa el contenido de la lección. • Haz que se entusiasme con la próxima clase, donde agregará vidas y estados del juego al juego. 		
<p>CONCLUSIÓN - 5 MINUTOS</p>		
<p>La maestra inicia la presentación de diapositivas  desde la diapositiva 17 a la 26.</p>		
<p>Paso 4: Conclusión (5 minutos)</p>	<p>Algunas de las cosas que aprendiste hoy son nuevas, y muy probablemente te tomará un tiempo para acostumbrarnos a ellas, lo cual</p>	

	<p>está bien.</p> <p>Por ahora, ¿podemos resumir rápidamente lo que hemos aprendido hoy?</p>	REA: <ul style="list-style-type: none"> - Aprendimos sobre las matrices y sus funciones. - Aprendimos a destruir un sprite. - Agregamos sonido al juego. - Aprendimos a mostrar texto en un lienzo.
--	--	--

Sesión de preguntas y respuestas

Pregunta	Respuesta
<p>¿Cuál de estos es el comando correcto para destruir un objeto?</p> <p>A. <code>sprite.kill();</code> (<i>matar sprite</i>) B. <code>sprite.delete();</code> (<i>borrar sprite</i>) C. <code>sprite.destroy();</code> (<i>destruir sprite</i>) D. Ninguna de las anteriores.</p>	C
<p>Para hacer referencia a un valor de una matriz, se usa _____</p> <p>A. <code>array.index</code> B. <code>array[index]</code> C. <code>array(index)</code> D. Ninguna de las anteriores</p>	B
<p>¿Qué función se usa para agregar elementos a la matriz existente?</p> <p>A. <code>push()</code> B. <code>pop()</code> C. <code>add()</code> D. <code>remove()</code></p>	A

Descripción del proyecto PODERES	<i>El alumno interactúa con la maestra durante el proyecto.</i>
---	---

Objetivo del proyecto:

Hoy aprendiste a enmarcar las complejas condiciones del juego, y también aprendiste cómo agregar sonido al juego para hacerlo aún más emocionante.

En este proyecto, tendrás que practicar y aplicar lo aprendido en clase. Para ello, crearás efectos de poderes y sonido para el juego, donde la moneda de oro golpea el poder para cambiarlas y reproduce un sonido al golpear.

Historia:

A Dodo le encantan los juegos que tienen sonidos y animaciones. Le encanta recolectar los poderes del juego. Ahora que Dodo sabe cómo agregar sonidos y efectos en el juego, planea crear un pequeño juego lleno de poderes.

¿Puedes ayudar a Dodo a construir un juego lleno de poderes y efectos de sonido?

Estoy muy emocionada por ver la solución de tu proyecto y sé que lo harás muy bien.

¡Adiós!

ACTIVIDAD ADICIONAL

Guía al alumno para que agregue efectos de sonido cuando la pelota golpea los bordes laterales. Observa que el alumno no cometa errores tipográficos.

El alumno agrega el código para añadir los efectos de sonido cuando la pelota golpea los bordes.

La maestra hace clic en

✕ Finalizar Clase

Actividad	Nombre de la actividad	Enlaces
-----------	------------------------	---------

Actividad de la maestra 1	Matriz	https://studio.code.org/projects/gamelab/HPDIYK63zBnQylj87UgBhVImDGOCalovIq2JixmquUM
Actividad de la maestra 1 (Código de referencia)	Matriz	https://studio.code.org/projects/gamelab/yku5UJBvWSd14A2R9RJLQJvh7D5AH1xW-13JfPON6mo
Actividad del alumno 1.1	Matriz de planetas	https://studio.code.org/projects/gamelab/Csg1AD4gfdu9SGUAZi9n0xslvp4T9FRQ9XQPNObjkY
Actividad del alumno 1.1 (Código de referencia)	Solución de la matriz de planetas	https://studio.code.org/projects/gamelab/yku5UJBvWSd14A2R9RJLQJOBUBKpDziYTb_rzNcQsUY
Actividad del alumno 1.2	Matriz de Marvel	https://studio.code.org/projects/gamelab/Csg1AD4gfdu9SGUAZi9n0xQdCen2l2sr_qKyRJh-EHs
Actividad del alumno 1.2 (código de referencia)	Solución de la matriz de Marvel	https://studio.code.org/projects/gamelab/yku5UJBvWSd14A2R9RJLQBwnoPzl3-2fsxxxFe1LwZU
Actividad de la maestra 2	Etapas 1.4 del juego de Escape	https://studio.code.org/projects/gamelab/Csg1AD4gfdu9SGUAZi9n04yn9sqZLkZq5w-KKfli2Wc/edit
Actividad de la maestra 2 (Código de referencia)	Etapas 1.4 del juego de Escape	https://studio.code.org/projects/gamelab/rn0LvigmXpMq2-9Qj4aeYeBi4C58oEKSNIcIPP2FAUc
Enlace de la actividad del alumno 2	Etapas del juego de Escape 1.4.1	https://studio.code.org/projects/gamelab/ub3D6HqajpmYqZ69lpndC4PD5PchZ3RxkvcoRPRghdU
Código de referencia del enlace 2 de la actividad del alumno	Etapas 1.5 del juego de Escape	https://studio.code.org/projects/gamelab/rn0LvigmXpMq2-9Qj4aeYRwAP656Xt75a7xenkg0
Solución del proyecto	PODERES	https://studio.code.org/projects/gamelab/ub3D6HqajpmYqZ69lpndC4PD5PchZ3RxkvcoRPRghdU

		melab/Dy-VFCHvTav4Rv6x79fV1d_rLzljQfyVWFU43XL8-LY
Enlace de apoyo visual de referencia de la maestra	Enlace de apoyo visual con notas	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/d645c439-9274-4f17-b3d1-d6912f9881f3.html
Enlace de apoyo visual de referencia de la maestra	Enlace de apoyo visual sin notas	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/151b175a-c8eb-4af0-9683-2a266a369115.html
Referencia del quiz en clase de la maestra	Quiz en clase	https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/cf2e618f-ed7d-472c-89a2-6ce3d9a1ef4e.pdf