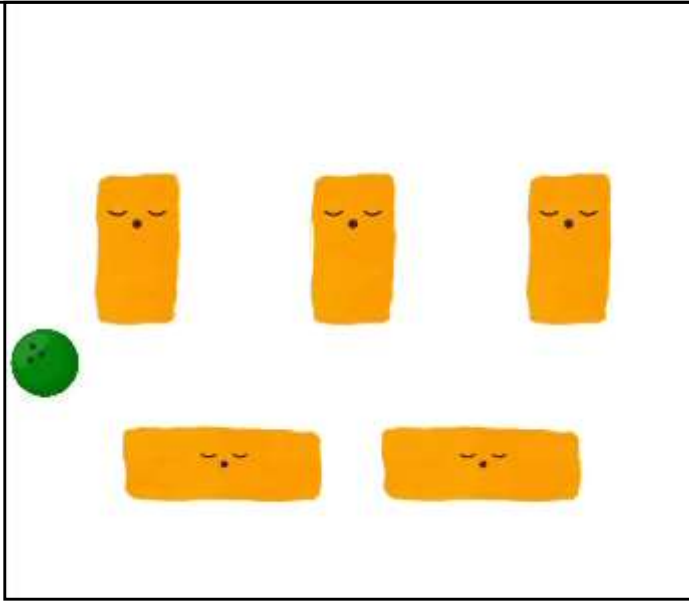


Tema	PROGRAMACIÓN CONDICIONAL	
Descripción de la Clase	El alumno creará un sprite de paleta y hará que rebote la pelota al chocar. El alumno aprenderá sobre programación condicional y usará declaraciones if-else ( <i>si – sino</i> ) para controlar el movimiento del objeto sprite.	
Clase	PRO-C3	
Duración de la clase	50 minutos	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir instrucciones para crear un sprite de paleta en el juego y controlarlo usando el movimiento del ratón.</li> <li>• Escribir las instrucciones bounceOff (<i>rebotar en</i>) de modo que la pelota rebote solo en los bordes seleccionados.</li> </ul>	
Recursos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos para maestras               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iniciar sesión en Code.org.</li> <li>○ Laptop con conectividad a internet.</li> <li>○ Auriculares con micrófono.</li> <li>○ Cuaderno y bolígrafo.</li> <li>○ Teléfono inteligente.</li> </ul> </li> <li>• Recursos para alumnos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iniciar sesión en Code.org.</li> <li>○ Laptop con conectividad a internet.</li> <li>○ Auriculares con micrófono.</li> <li>○ Cuaderno y bolígrafo.</li> </ul> </li> </ul>	
Estructura de la clase	<b>Diapositivas de Rompiendo el hielo</b> <b>Actividad dirigida por la maestra 1</b> <b>Actividad dirigida por el alumno 1</b> <b>Actividad dirigida por la maestra 2</b> <b>Actividad dirigida por el alumno 2</b> <b>Conclusión</b>	<b>10 minutos</b> <b>10 minutos</b> <b>5 minutos</b> <b>10 minutos</b> <b>10 minutos</b> <b>5 minutos</b>
ROMPIENDO EL HIELO - 10 minutos		



**La maestra inicia la presentación de diapositivas desde las diapositivas 1 a la 8.**  
Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.

Acción de la maestra	Acción del alumno
<p>¿Cómo has estado? ¿Estás emocionado de aprender algo nuevo?</p> <p><i>Ejecuta la presentación desde la diapositiva 1 a la diapositiva 3.</i></p> <p><b>Los siguientes son los entregables de la sesión de Rompiendo el Hielo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecta a los alumnos con la clase anterior.</li> <li>• Sesión del quiz de inicio.</li> </ul>	<p><b>REA:</b> Respuesta variada.</p> <p>Haz clic en la pestaña de presentación de diapositivas y presenta las diapositivas.</p>
<b>Sesión de PyR: haz clic en el quiz de la clase</b>	
Pregunta	Respuesta
<p>¿Cuál de las siguientes declaraciones puede utilizarse para hacer los sprites bordes?</p> <p><b>A) createEdgeSprites()</b></p> <p>B) edges = sprites()</p> <p>C) edges()</p> <p>D) spriteEdges()</p>	<b>A</b>
<p>¿Cuál de las siguientes líneas de código se utiliza para hacer que la pelota rebote en vertical_box1 y vertical_box2?</p>	<b>B</b>



- A. `vertical_box1.bounceOff(ball);`  
`vertical_box2.bounceOff(ball)`
- B. `ball.bounceOff(vertical_box1, vertical_box2);`**
- C. `ball.bounceOff(vertical_box1);`  
`ball.bounceOff(vertical_box2);`
- D. `ball.collide(vertical_box1);`  
`ball.collide(vertical_box2);`

### Continúa la sesión de Rompiendo el hielo

#### Detalles de la actividad

***Ejecuta la presentación desde la diapositiva 4 a la diapositiva 8 para establecer el enunciado del problema.***

**Los siguientes son los entregables de la sesión de Rompiendo el hielo:**

- Propiedades del Sprite.
- Uso de la programación condicional.

#### Solución/Lineamientos

Narra las diapositivas mediante el uso de gestos con las manos y métodos de modulación de voz para generar más interés en los alumnos.

La maestra finaliza la presentación de diapositivas



### ACTIVIDAD DIRIGIDA POR LA MAESTRA 1 - 10 minutos

## La maestra comienza a compartir su pantalla

### DESAFÍO

- Uso de programación condicional.
- Uso de declaraciones if-else.

Acción de la maestra	Acción del alumno
<p>En las últimas clases aprendimos sobre variables y escribimos algunas funciones personalizadas para cambiar las propiedades de los sprites.</p> <p>Hoy te presentaré los <b>condicionales</b>, que ayudan a las computadoras a decidir entre diferentes opciones y tomar una decisión.</p>	
<p>Aprendamos a escribir condicionales en programación para comprobar si una condición determinada es verdadera o no.</p> <p><i>La maestra explica la sintaxis al niño.</i></p> <p>-----</p> <p><b>If (condición)</b></p> <pre>{ // acción si la condición es verdadera. }</pre> <p><b>else (sino)</b></p> <pre>{ // acción si la condición es falsa. }</pre> <p>-----</p> <p>Escribamos una función de comparación simple usando la “<b>declaración if-else</b>” para encontrar el número más grande entre dos números.</p> <p><i>La maestra abre la <a href="#">Actividad de la maestra 1</a> y realiza los cambios necesarios en el código, como se muestra a continuación:</i></p>	

	<div><div>Espacio de trabajo:</div><pre>1 function compare(num1, num2) { 2 3   if(num1 &gt; num2) 4   { 5     console.log(num1+" es mayor que "+ num2); 6   } 7   else 8   { 9     console.log(num2+" es mayor que "+ num1); 10  } 11 12 } 13 function draw() { 14 15 } 16 17 compare(9, 5); 18  </pre><div>...</div><div>Consola</div><div>"9 es mayor que 5"</div></div>	
<p>¿Notaste cómo hemos entrenado a nuestra computadora para comparar dos números usando la “declaración ‘if-else’” y el operador de comparación?</p> <p>Paso 1: Comprobar si (If) <b>num1</b> es mayor que <b>num2</b></p> <p>Paso 2: Si (If) esto es <b>verdadero</b>, <b>num1</b> es mayor que <b>num2</b></p> <p>Paso 3: Si no (Else), <b>num2</b> es mayor que <b>num1</b>.</p> <p>Probemos algunos casos más.</p> <p><i>La maestra llama a la función de comparación con algunos valores de entrada diferentes del alumno.</i></p> <p><i>*** Para niños más rápidos, la maestra también pasa un caso excepcional, donde ambos números son iguales, 5,5 como se muestra a continuación:</i></p>	<p><b>REA:</b> Sí.</p>	

### Espacio de trabajo:

```

1 function compare(num1, num2) {
2
3   if(num1 > num2)
4   {
5     console.log(num1+" es mayor que "+ num2);
6   }
7   else
8   {
9     console.log(num2+" es mayor que "+ num1);
10  }
11
12 }
13 function draw() {
14
15 }
16
17 compare(10, 7);
18 compare(121, 122);
19 compare(5, 5);
20

```

### Consola

```

"10 es mayor que 7"
"122 es mayor que 121"
"5 es mayor que 5"

```

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

*¡IMPORTANTE! Menciona lo siguiente SOLAMENTE si cubriste el último caso de comparar dos números iguales 5,5 (es decir, el ejemplo propuesto para niños más rápidos) \*\**

¿Notaste el error en el último caso cuando dos números son iguales?

Nuestra función no es suficiente para saber si dos números son iguales. Ese es un error lógico en nuestro algoritmo.

¿Puedes decirme cómo podemos solucionarlo en nuestra función?

Podemos incluir otra declaración **if** (si) al principio para entrenar a la computadora e indicarle que verifique si dos números son iguales o no.

En las próximas clases también aprenderemos a escribir condiciones **if** anidadas.

**REA:** Sí

**REA:** Variada.

*****	
*****	
<p>Ahora que sabemos cómo escribir las condiciones if, tengo un desafío para ti:</p> <p>¿Estás listo?</p> <p>Escribe una función para verificar si el número es positivo o negativo.</p> <p>¿Puedes decirme cuál será la condición para el mismo?</p>	<p><b>REA:</b> sí</p> <p><b>REA:</b> Si el número es mayor que <b>0</b>, entonces es un número positivo, de lo contrario es un número negativo.</p>
La maestra deja de compartir la pantalla	
ACTIVIDAD DIRIGIDA POR EL ALUMNO 1 - 5 minutos	
Ahora es tu turno. Comparte tu pantalla conmigo.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pídele al alumno que presione la tecla ESC para volver al panel.</li> <li>• Guía al alumno para que comience a compartir la pantalla.</li> <li>• La maestra cambia a pantalla completa.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>DESAFÍO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una función para verificar si el número es positivo o negativo.</li> <li>• Llama a la función varias veces.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">La maestra inicia la presentación de diapositivas en la diapositiva 9</p> <p style="text-align: center;">Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.</p>	
<b>Acción de la maestra</b>	<b>Acción del alumno</b>
<p>Guía al alumno a abrir el enlace de la <a href="#">Actividad del alumno 1</a>, e indícale que inicie sesión en <a href="#">code.org</a> si aún no lo ha hecho. Guía al alumno para que comprenda la entrada.</p> <p>Esta vez solo tendremos <b>un</b> número como entrada. Por lo tanto, el número de parámetros durante la definición y la llamada de la función será solo <b>uno</b>.</p>	<p>El alumno abre el enlace en la plataforma.</p>

Guía al alumno a realizar cambios en el código para escribir una función que verifique si un número es positivo o negativo.

1. Compara el valor de la entrada con el valor '0'
2. **Si** (If) el valor es mayor que '0', es **positivo**.
3. **Si no** (Else), es **negativo**.

*La maestra le pide al alumno que haga múltiples llamadas a la función, dando números positivos y negativos como entrada en las llamadas a la función.*

*Guía al alumno a realizar cambios en el código para realizar múltiples llamadas a la función usando diferentes números, como se muestra a continuación:*

Espacio de trabajo:

```

1 function check (num1){
2
3     if(num1 > 0)
4     {
5         console.log(num1+" es positivo.");
6     }
7     else
8     {
9         console.log(num1+" es negativo.");
10    }
11
12 }
13 function draw(){
14
15 }
16
17 check (5);
18 check(-9);

```

Consola

```

"5 es positivo."
"-9 es negativo."

```

¡Impresionante! Parece que entendiste bastante bien las "condiciones".

Procedamos con el desarrollo del juego.



## Guía al alumno para que deje de compartir su pantalla

### ACTIVIDAD DIRIGIDA POR LA MAESTRA 2 - 10 minutos

#### DESAFÍO

- Aprende a mover el objeto sprite según el movimiento del mouse.



La maestra inicia la presentación de diapositivas desde las diapositivas 10 a la 12. Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.

Acción de la maestra	Acción del alumno
<p>En la última clase hicimos que la pelota se moviera y rebotara en los bordes. Hoy crearemos una paleta en nuestro juego. Pero antes de eso aprenderemos cómo definir funciones activadas por eventos como <b>mousePressed</b> (<i>mouse pulsado</i>), <b>keyPressed</b> (<i>tecla pulsada</i>), etc.</p> <p><i>La maestra hace clic en el <a href="#">Enlace de la actividad de la maestra 2</a> y abre el código de la clase anterior.</i></p> <p>En nuestro juego actual la pelota comienza a moverse tan pronto como ejecutamos el programa, y hay posibilidades de que el jugador aún no esté listo para jugar. Por esta razón agregaremos una función en nuestro juego que hará que la pelota se mueva solo cuando se presiona el ratón.</p> <p>En el Laboratorio de Juegos ya existe una función llamada <b>mousePressed()</b>, que se llama cada vez que se presiona el ratón. Redefinamos esta función según nuestra necesidad.</p> <p>Ve a la pestaña <b>Functions</b> en la <b>Caja de herramientas</b> y arrastra el bloque “Define una función” en el espacio de trabajo. Cambia el nombre a <b>mousePressed()</b> y mueve el código <b>velocityX</b> y <b>velocityY</b> ya escrito en la parte superior dentro de esta función.</p> <p><i>La maestra escribe el código para definir una función para <b>mousePressed()</b>.</i></p>	<p><i>El alumno observa y aprende del código.</i></p>

CÓDIGO:

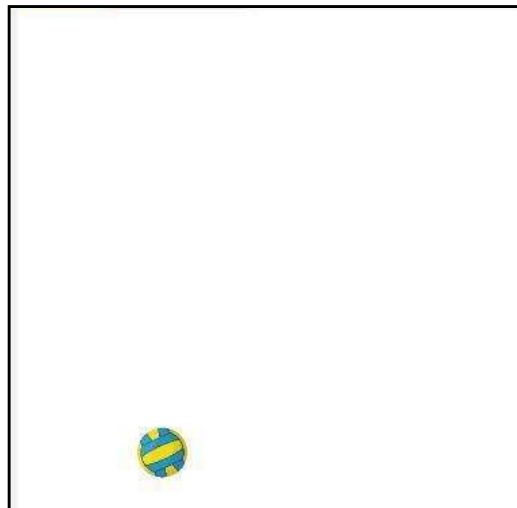
Espacio de trabajo:

```

1  var ball;
2
3  ball = createSprite(100,100,20,20);
4  ball.setAnimation("volleyball2_1");
5  ball.scale = 0.1;
6
7  createEdgeSprites();
8
9  function draw() {
10     background("white");
11     ball.bounceOff(edges);
12     drawSprites();
13 }
14
15
16 function mousePressed() {
17     ball.velocityX = 4;
18     ball.velocityY = 3;
19 }

```

OUTPUT:



¡Estupendo! ¿Viste que ahora la pelota solo comienza una vez que hago clic con el botón del mouse?

Juguemos un poco más con nuestra función **mousePressed()**.

En el Laboratorio de Juegos podemos usar objetos de World (*mundo*) para obtener la posición del ratón en tiempo real en el lienzo.

¿Puedes ver las propiedades de **mouseX** y **mouseY** en la pestaña World?

**REA:** Sí

Podemos usar la posición del ratón para cambiar la posición de la pelota cada vez que se hace clic en el mouse.

La maestra asigna **World.mouseX** y **World.mouseY** a **ball.x** y **ball.y** respectivamente dentro de la función **mousePressed()**.

REA: Sí

Espacio de trabajo:

```

1  var ball;
2
3  ball = createSprite(100,100,20,20);
4  ball.setAnimation("volleyball2_1");
5  ball.scale = 0.1;
6
7  createEdgeSprites();
8
9  function draw() {
10     background("white");
11     ball.bounceOff(edges);
12     drawSprites();
13 }
14
15
16 function mousePressed() {
17     ball.velocityX = 4;
18     ball.velocityY = 3;
19
20     ball.x = World.mouseX;
21     ball.y = World.mouseY;
22 }

```

¿Notaste que cada vez que hacemos clic en el lienzo, la pelota comienza a moverse desde ese punto? ¿No es interesante?

Hoy usarás las coordenadas del mouse para mover la paleta.

¿Tienes alguna duda?

¡Estupendo! Ahora es tu turno de crear un sprite de paleta en el juego.

REA: Si.

**La maestra deja de compartir su pantalla.**

**ACTIVIDAD DIRIGIDA POR EL ALUMNO 2 - 10 minutos**

Ahora es tu turno. Comparte tu pantalla conmigo.

### DESAFÍO

- Crea el objeto de paleta de jugador en el juego.

- 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.



La maestra inicia la presentación de diapositivas desde la diapositiva 13 a la 15.  
Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.

#### Acción de la maestra

#### Acción del alumno

*Pídele al alumno que abra el juego que había creado en la última clase. Si un alumno no lo encuentra, pídele que haga clic en el [enlace de la actividad del alumno 2](#) y haga clic en Remix en el archivo.*

*El alumno abre la Actividad del alumno 2 y hace clic en Ve el código -> Remix.*

Comenzarás con la paleta del jugador. ¿Cómo crearás el objeto de paleta de jugador en el juego?

**REA:** Usando un objeto sprite.

*La maestra le indica al niño que arrastre la instrucción **createSprite()** (crear sprite) desde la **Caja de herramientas** y cambia el nombre de la variable a **paddle** (paleta).*

*La maestra ahora debe discutir la posición inicial x e y de la paleta, así como la longitud y la altura de la paleta mientras crea la paleta.*

**var paddle = createSprite (200, 350, 120, 10);**

¿Cuál debería ser la “**posición x**” de la paleta del jugador? ¿Debería permanecer estática o debería cambiar?

**REA:** Debería cambiar con el puntero del mouse.

*Asigna la posición x del ratón a la posición x de la paleta dentro de la función **draw()**.*

¿Qué pasa si el jugador arrastra la paleta fuera de la pantalla desde el lado derecho o desde el lado izquierdo?

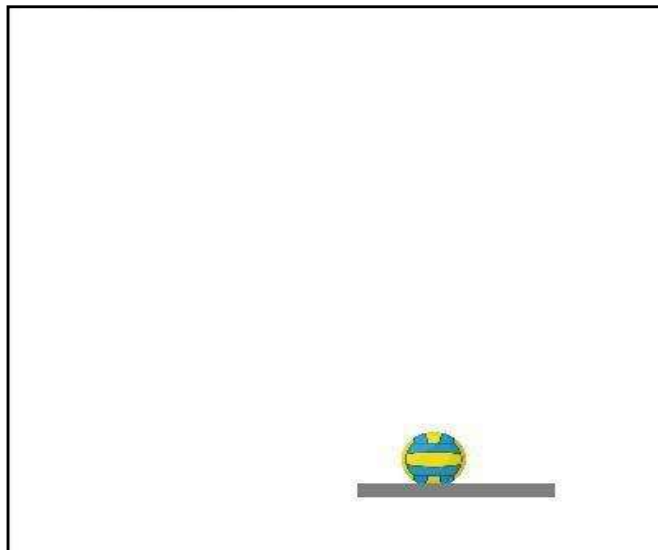
**REA:** Variado.

*Indícale al niño que lo pruebe y descubra el error de que la paleta se salga de la pantalla.*



## Espacio de trabajo:

```
1 var ball;
2
3 ball = createSprite(100,100,20,20);
4 ball.setAnimation("volleyball2_1");
5 ball.scale = 0.1;
6
7 ball.velocityX = 0;
8 ball.velocityY = 0;
9
10 var paddle = createSprite(200, 350, 120, 10);
11
12 createEdgeSprites();
13
14 function draw() {
15   background("white");
16
17   paddle.x = World.mouseX;
18
19   if(paddle.x < 60){
20     paddle.x = 60;
21   }
22
23   if(paddle.x > 340){
24     paddle.x = 340;
25   }
26
27   drawSprites();
28   ball.bounceOff(edges);
29 }
```

**OUTPUT:**

Buen trabajo. Nuestra paleta no sale de la pantalla ahora.

¿Observaste que hay algún problema con nuestro juego? ¿Me puedes decir qué es?

Estás bien.

Actualmente, la pelota rebota solo desde los bordes del lienzo y pasa a través de la paleta.

¿Qué cambios podemos hacer en nuestro código para que rebote también en la paleta?

Necesitamos agregar la función **bounceOff()** de manera que la pelota rebote al tocar la paleta.

Ahora agrega la función **bounceOff()**.

**REA:** La pelota no rebota en la paleta.

**REA:** Variada.

*El alumno ejecuta el código para ver el output.*

## CÓDIGO

```
background( white );



paddle.x = World.mouseX;

if(paddle.x < 60){
  paddle.x =60;
}

if(paddle.x > 340){
  paddle.x =340;
}
drawSprites();
ball.bounceOff(edges);
ball.bounceOff(paddle);
}
```

OUTPUT:



		
<p>¡Impresionante!</p> <p>¿Puedes ver que, incluso si la paleta no toca la pelota, la pelota vuelve al juego rebotando en el borde inferior? Debemos rebotar la pelota solo desde los tres bordes y dejar el cuarto. ¿Puedes adivinar los tres bordes?</p> <p><i>La maestra explica los cuatro bordes al alumno:</i> <b>topEdge</b> (borde superior), <b>bottomEdge</b> (borde inferior), <b>leftEdge</b> (borde izquierdo), <b>rightEdge</b> (borde derecho).</p> <p><i>La maestra le indica al alumno que rebote la pelota solo desde la izquierda, la derecha y la parte superior.</i></p>	<p><b>REA:</b> Sí.</p> <p><b>REA:</b> Variada</p> <p>El alumno escribe el código para hacer que la pelota rebote desde los bordes <b>izquierdo, derecho y superior</b>.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>CÓDIGO</b></p> <pre>22 23  if(paddle.x &gt; 340){ 24      paddle.x =340; 25  } 26      drawSprites(); 27      ball.bounceOff(topEdge); 28      ball.bounceOff(leftEdge); 29      ball.bounceOff(rightEdge); 30      ball.bounceOff(paddle); 31 32  } 33</pre>	<p style="text-align: center;"><b>PRODUCCIÓN</b></p> 	
<p>Has completado con éxito el desafío de hoy. Fuiste muy rápido.</p>		



## Guía al alumno para que deje de compartir su pantalla

### SESIÓN DE CONCLUSIÓN - 5 minutos

#### RETROALIMENTACIÓN

- Aprecia y felicita al alumno por intentar aprender un concepto difícil.
- Pregúntale cómo se siente después de la sesión.
- Revisa y comprueba su comprensión.



**La maestra inicia la presentación de diapositivas desde la diapositiva 16 a la 25.**  
Consulta las notas en tu pantalla y sigue las instrucciones de cada diapositiva.

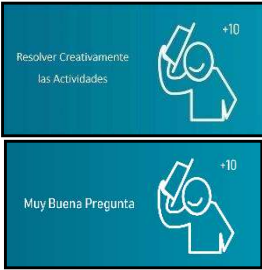
Por ahora, ¿podemos resumir rápidamente lo que hemos aprendido hoy?



#### **REA:**

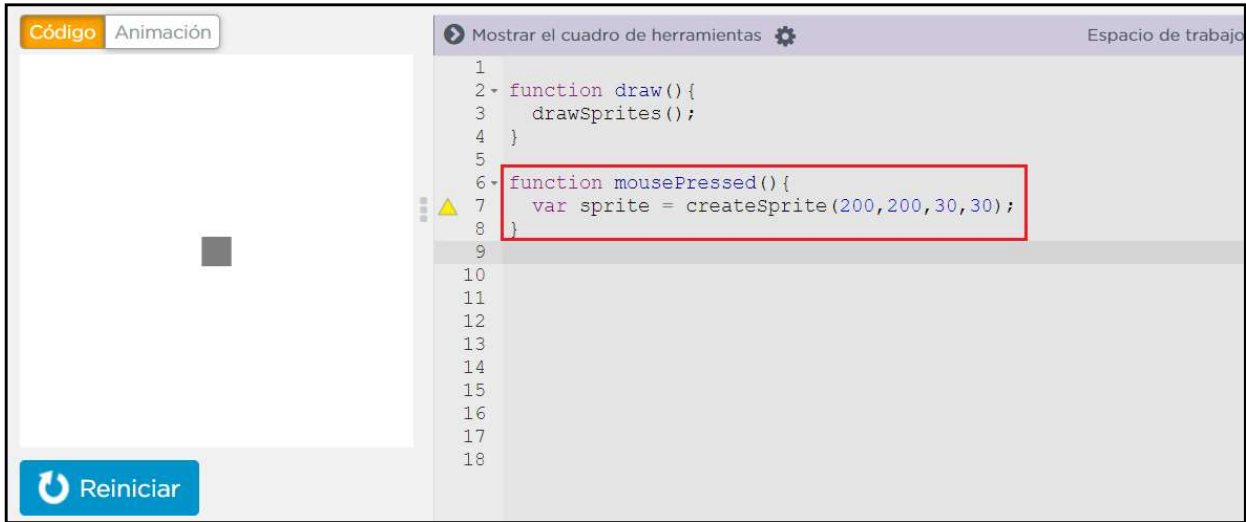
- Aprendimos a escribir funciones en nuestro código.
- Aprendimos programación condicional.
- Aprendimos a implementar el evento de presionar el ratón.
- Aprendimos cómo hacer que un objeto sprite rebotara en el otro.

### Sesión de PyR: haz clic en el quiz de la clase

Pregunta	Respuesta
<p>¿Puedes identificar las instrucciones correctas para hacer rebotar la paleta desde el borde izquierdo y derecho del lienzo?</p> <p>A. <code>paddle.bounceOff(left);</code> <code>paddle.bounceOff(right);</code></p> <p>B. <code>paddle.bounceOff(top);</code> <code>paddle.bounceOff(bottom);</code></p>	<p><b>C</b></p>

<p><b>C. paddle.bounceOff(leftEdge); paddle.bounceOff(rightEdge);</b></p> <p>D. paddle.bounceOff(topEdge); paddle.bounceOff(bottomEdge);</p>	
<p>El siguiente fragmento de código implementa _____ en el programa</p> <pre> if(condición) {     //acción si la condición es verdadera. } else (sino) {     //acción si la condición es falsa. } </pre> <p>A. función  <b>B. Programación condicional</b>  C. círculo  D. Ninguna de las anteriores</p>	<b>B</b>
<p>¿Qué propiedades podemos usar de los objetos de world para obtener la posición del mouse en tiempo real en el lienzo?</p> <p><b>A. mouseX y mouseY</b>  B. MouseX y MouseY  C. mousex y mousey  D. Mousex y Mousey</p>	<b>A</b>
<p>¡Felicidades por tu excelente trabajo!</p> <p>Muy bien, parece que hoy hemos aprendido mucho en la clase.</p> <p>En la siguiente clase crearemos ladrillos en el juego, para que el jugador pueda romperlos usando la pelota.</p> <p>¿No es interesante?</p>	<p>Asegúrate de dar al menos 2 felicitaciones durante la clase por:</p> <div data-bbox="1214 1524 1474 1791">  </div>

	
<p><b>Descripción del proyecto</b></p> <p><b>BAJO EL AGUA</b></p> <p><b>Objetivo del proyecto:</b> En la clase 3, aprendiste a usar la programación condicional (declaraciones if) para agregar control a los elementos del juego. Aquí, diseñarás una escena bajo el agua con peces en movimiento.</p> <p>En este proyecto, tendrás que practicar y aplicar lo que has aprendido en la clase. También debes crear peces en movimiento dentro de la escena y hacerlos reaparecer usando la “condición if”.</p> <p><b>Historia:</b></p> <p>A Daisy le encanta jugar con los peces y pasa horas viéndolos nadar en el acuario de la casa. Su papá la acompaña y le enseña a limpiar la pecera y alimentar a los peces. Daisy ahora ha aprendido a usar condicionales y está ansiosa por intentar crear una escena bajo el agua, donde los peces nadan sin cesar, para mostrárselo a su papá.</p> <p>¿Ayudarías a Daisy a construir una escena así?</p> <p>Estoy muy emocionada de ver la solución de tu proyecto y sé que lo harás muy bien.</p> <p>¡Adiós!</p>	<p><i>El alumno interactúa con la maestra en el proyecto.</i></p>
<p><b>La maestra finaliza la presentación de diapositivas</b></p> 	
<p><b>ACTIVIDAD ADICIONAL</b></p> <p><b>La maestra comienza a compartir su pantalla</b></p>	
<p>Juguemos con los sprites y también revisemos lo que hemos aprendido hasta ahora.</p> <p>Para que sea divertido, te diré la tarea y tú tienes que ayudarme con el</p>	<p>El alumno observa.</p>

<p>código.</p> <p>¿Estás listo?</p> <p><i>La maestra hace clic en la <a href="#">Actividad adicional</a> y abre el código de la clase anterior.</i></p>	<p>REA: Sí</p>
<p><b>Tarea 1:</b> Cada vez que hago clic con el ratón en el lienzo, debería crear un nuevo objeto de tamaño <b>30 * 30</b> en el <b>centro</b>.</p> <p>¿Puedes decirme qué función se usa para crear un nuevo objeto?</p> <p>¡Estupendo! ¿Dime en qué función debo escribir esta instrucción?</p> <p>Buen trabajo. Estoy muy impresionada.</p> <p><i>La maestra hace los cambios necesarios en el código y lo ejecuta.</i></p>	<p>REA: <code>createSprite(200,200,30,30)</code></p> <p>REA: <code>mousePressed()</code></p>
	
<p>Ahora asignemos velocidad también a este nuevo sprite, para que se dispare tan pronto como sea creado.</p> <p>¿Qué propiedad usaremos en este caso?</p> <p><i>La maestra realiza los cambios necesarios en el código y ejecuta el código.</i></p>	<p>REA: velocityX y velocityY</p>

```

1
2- function draw() {
3-   background("white");
4-   drawSprites();
5- }
6
7- function mousePressed(){
8-   var sprite = createSprite(200,200,30,30);
9-   sprite.velocityX = 3;
10-  sprite.velocityY = -2;
11- }

```

Reiniciar

¿Observaste que con cada clic del ratón se está creando un nuevo sprite en el centro, pero todos se alejan en la misma dirección?

REA: Sí.

¿No sería más divertido si cada sprite dispara en una dirección diferente?

REA: Sí.

**Tarea 2:** Necesitamos hacer que **velocityX** y la **velocityY** se generen aleatoriamente en el programa, en lugar de dar un valor fijo/constante. En programación, tenemos una función aleatoria para el mismo.

¿Puedes encontrar una función llamada **“random number”** (número aleatorio) en la pestaña **“Math”** en mi pantalla?

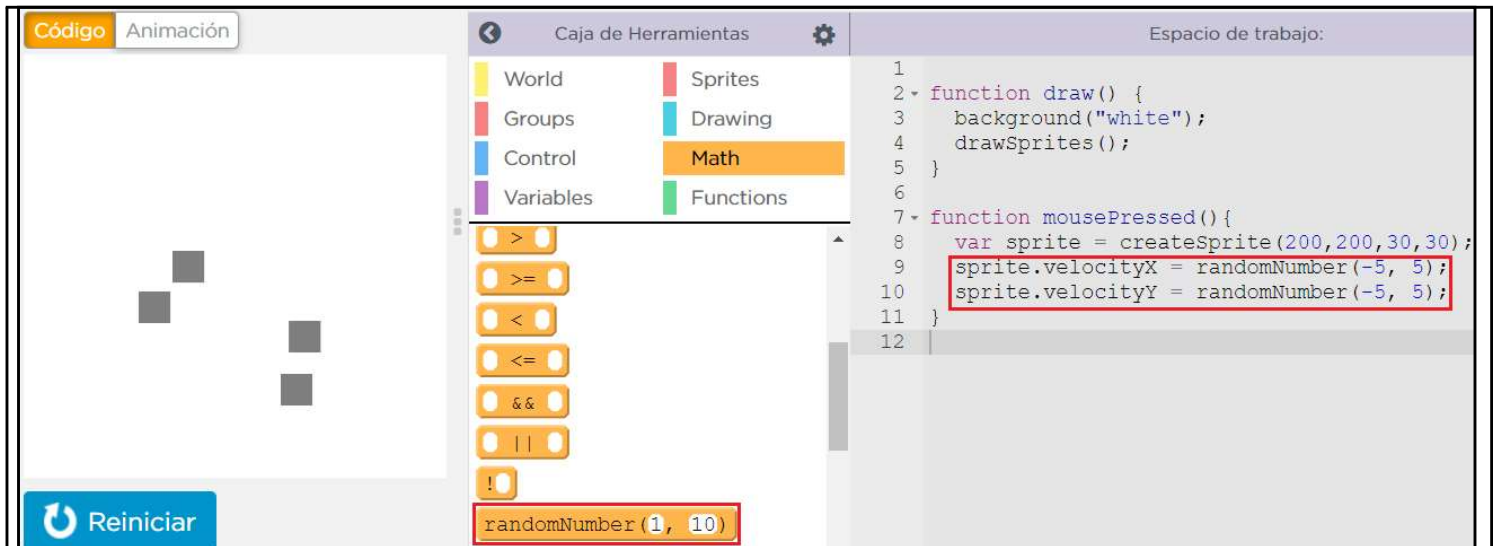
REA: Sí.

Una función **randomNumber** genera un número aleatorio entre los dos números. En nuestro ejemplo, daremos valores aleatorios entre **-5** y **5** para **velocityX** y **velocityY**.

*La maestra realiza los cambios en el código y lo ejecuta.*

Hacemos clic en el lienzo para ver varios sprites disparados en diferentes direcciones.

El alumno observa el output.



¿Notaste que ahora cada objeto que es creado se mueve en diferente dirección y diferente velocidad?

**Tarea 3:** Ahora, para crear el nuevo sprite en la posición donde se hace clic con el ratón y no en el centro, ¿cómo podemos cambiar la posición del sprite?

En el Laboratorio de Juegos, podemos usar objetos de world, para obtener la posición del ratón en tiempo real en el lienzo.

¿Puedes ver las propiedades de **mouseX** y **mouseY** en la pestaña **World**?

La maestra reemplaza los parámetros **200, 200** en `createSprite()` por **World.mouseX** y **World.mouseY** en el mismo orden y ejecuta el código.

**REA:** Sí

**REA:** Cambiando el valor x, y del sprite.

**REA:** Sí.

El alumno observa y aprende.

Código Animación

Reiniciar

Caja de Herramientas

World

Groups

Control

Variables

Sprites

Drawing

Math

Functions

World.allSprites

World.width

World.height

World.mouseX

World.mouseY

World.frameRate

World.frameCount

World.seconds

camera.on()

Espacio de trabajo:

```

1
2 function draw() {
3   background("white");
4   drawSprites();
5 }
6
7 function mousePressed(){
8   var sprite = createSprite(World.mouseX,World.mouseY,30,30);
9   sprite.velocityX = randomNumber(-5, 5);
10  sprite.velocityY = randomNumber(-5, 5);
11 }
12

```

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

Actividad de la maestra 1.	Función de comparación.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/XgFr1JtTsELSJ9sa-39biEGPuPfiGW4Gum4Vlv9bjgs">https://studio.code.org/projects/gamelab/XgFr1JtTsELSJ9sa-39biEGPuPfiGW4Gum4Vlv9bjgs</a>
Actividad de la maestra 1 (Código de referencia).	Función de comparación.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsldsdJe2FchQGYXUZG0IGPI">https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsldsdJe2FchQGYXUZG0IGPI</a>
Enlace de la actividad de la maestra 2.	Eventos activados por el ratón.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/XgFr1JtTsELSJ9sa-39biC6qGJ7aPpl29VfITPCNlzw">https://studio.code.org/projects/gamelab/XgFr1JtTsELSJ9sa-39biC6qGJ7aPpl29VfITPCNlzw</a>
Enlace de la actividad de la maestra 2 (código de referencia).	Eventos activados por el ratón.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsEYjs5BPc2f16SxLxCAR9Ns">https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsEYjs5BPc2f16SxLxCAR9Ns</a>
Enlace de la actividad del alumno 1.	El número de chequeo es positivo o negativo.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/XgFr1JtTsELSJ9sa-39biLjNuHorvrUSS2bfnMV971E">https://studio.code.org/projects/gamelab/XgFr1JtTsELSJ9sa-39biLjNuHorvrUSS2bfnMV971E</a>
Enlace de la actividad del alumno 1 (Código de referencia).	El número de chequeo es positivo o negativo.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsB0UsYkce3TuINwvvyYADOQ">https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsB0UsYkce3TuINwvvyYADOQ</a>
Enlace de la actividad del alumno 2.	Paleta del jugador.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/hdDbrID1atDIMhLOEGddQTQZmSKn-LAMDYjUwoeYhxU">https://studio.code.org/projects/gamelab/hdDbrID1atDIMhLOEGddQTQZmSKn-LAMDYjUwoeYhxU</a>
Enlace de la actividad del alumno 2 (código de referencia).	Paleta de jugador.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsFgmoWRCev4UynOYIMWDZIY">https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsFgmoWRCev4UynOYIMWDZIY</a>
Solución del proyecto	BAJO EL AGUA	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/gxuoFefLBKsPLHT_5ex_lplIA-7xBoBX_59U25qjAWU">https://studio.code.org/projects/gamelab/gxuoFefLBKsPLHT_5ex_lplIA-7xBoBX_59U25qjAWU</a>
Enlace de ayuda visual de referencia	Enlace de ayuda visual con notas	<a href="https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/4037722d-45c4-4d8d-">https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/4037722d-45c4-4d8d-</a>



de la maestra.		<a href="https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/0b3e6e05-cebf-484e-9820-84c24067869f.html">a2a5-ab97da2aac94.html</a>
Enlace de ayuda visual de referencia de la maestra.	Enlace de ayuda visual sin notas	<a href="https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/0b3e6e05-cebf-484e-9820-84c24067869f.html">https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/0b3e6e05-cebf-484e-9820-84c24067869f.html</a>
Referencia del quiz en clase de la maestra	Quiz en clase	<a href="https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/00c278a0-f8c0-4044-950f-582e3f321cd5.pdf">https://s3-whjr-curriculum-uploads.whjr.online/00c278a0-f8c0-4044-950f-582e3f321cd5.pdf</a>
<b>Actividad adicional</b>	Boilerplate	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/Dr6fXTAVu_5ITFpevLUV7FZuOaxzdABwIX8J2tytP98">https://studio.code.org/projects/gamelab/Dr6fXTAVu_5ITFpevLUV7FZuOaxzdABwIX8J2tytP98</a>
<b>Actividad adicional</b> (Código de referencia)	Generar sprites en posiciones aleatorias.	<a href="https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsL5QduTJACZJOnoPyqkIHuY">https://studio.code.org/projects/gamelab/ouMxbN6m-EUVU0tv3QXnsL5QduTJACZJOnoPyqkIHuY</a>