


<b>Tema</b>	<b>Base de Datos en Tiempo Real</b>	
<b>Descripción de la Clase</b>	Los alumnos aprenden la importancia de usar una base de datos en tiempo real, para crear juegos en modo multijugador. Los alumnos aprenden a conectarse, leer y escribir datos en una base de datos remota en tiempo real.	
<b>Clase</b>	<b>C35</b>	
<b>Duración de la Clase</b>	<b>45 minutos</b>	
<b>Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear una base de datos remota en tiempo real.</li> <li>• Leer y escribir datos en una base de datos en tiempo real.</li> <li>• Crear una pelota que se mueve sincrónicamente, en diferentes navegadores.</li> </ul>	
<b>Recursos Requeridos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos para Profesores <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Laptop con conectividad a internet</li> <li>○ Auriculares con micrófono</li> <li>○ Cuaderno y bolígrafo</li> </ul> </li> <li>• Recursos para Alumnos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Laptop con conectividad a internet</li> <li>○ Auriculares con micrófono</li> <li>○ Cuaderno y bolígrafo</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Estructura de la Clase</b>	<b>Rompiendo el Hielo</b> <b>Actividad dirigida por el Profesor</b> <b>Actividad dirigida por el Alumno</b> <b>Conclusión</b>	<b>5 minutos</b> <b>15 minutos</b> <b>15 minutos</b> <b>5 minutos</b>
<b>Inicie la videollamada desde H2H</b>		
<b><u>CONTEXTO</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rol de una base de datos remota en un juego en modo multijugador.</li> </ul>		
<b>Pasos de Clase</b>	<b>Acción del Profesor</b>	<b>Acción del Alumno</b>

<b>Paso 1:</b> <b>Rompiendo</b> <b>el Hielo</b> <b>(5 minutos)</b>	<p>¡Hola! ¡Bienvenidos de nuevo a la clase!</p> <p>¿Cómo te sientes después de la última clase?</p>	<b>REA:</b> <i>variado</i>
	<p>Hasta ahora, hemos creado muchos juegos, tanto proyectos en clase como después de clase.</p> <p>Tenemos juegos tan simples y antiguos como Pong. Incluso, creamos juegos que usan motores físicos como el de Angry Birds.</p> <p>Pero todos estos juegos que hemos creado son juegos para un jugador.</p> <p>¿No sería genial si pudiéramos crear juegos multijugador, que tú y tus amigos pudieran jugar en diferentes computadoras, mientras están conectados?</p>	<b>REA:</b> ¡Sí! (emocionado)
	<p>¡¡Vamos a empezar a hacer exactamente eso!!</p> <p>¡Vamos a comenzar a construir un juego de carreras de autos multijugador en las próximas clases!</p> <p>Comencemos en esta emocionante aventura.</p>	-
	<p><i>¡Antes de eso, ¡Tengo una emocionante pregunta de prueba para ti! ¿Estás listo para responder a esta pregunta?</i></p> <p><i>Por favor haga clic en el botón</i></p> <div data-bbox="386 1780 636 1875"> </div> <p><i>que está en la esquina</i></p>	<b>REA:</b> Sí

	<p><i>inferior derecha de su pantalla para iniciar el Cuestionario en Clase.</i></p> <p><i>El cuestionario será visible para usted y el alumno.</i></p> <p><i>Anime al alumno a responder la pregunta del cuestionario.</i></p> <p><i>Puede que el alumno elija la opción incorrecta. Ayúdele a pensar bien la pregunta y pídale que responda de nuevo.</i></p> <p><i>Cuando elija la opción correcta el botón</i>   <i>aparecerá en su pantalla.</i></p> <p><i>Haga clic en Finalizar Cuestionario para cerrar la ventana y continúe con la clase.</i></p>	
<b>El Profesor Inicia Compartir Pantalla</b>		
<p align="center"><b><u>DESAFÍO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Crea una pelota controlada por teclas de flecha.</b></li> <li>● <b>Muestra cómo la pelota es asíncrona en diferentes ventanas del navegador.</b></li> <li>● <b>Crea y conéctate a una base de datos remota.</b></li> </ul>		
<p><b>Paso 2:</b> <b>Actividad dirigida por el Profesor (15 minutos)</b></p>	<p>Ya sabemos cómo diseñar un juego con múltiples personajes.</p> <p>También, podemos alojar el juego en línea y luego abrirlo en diferentes navegadores en diferentes computadoras.</p> <p>¿Qué nos impide entonces diseñar un juego multijugador?</p>	<p><i>El alumno lo piensa.</i></p> <p><b>REA:</b></p> <p>El juego se encuentra en diferentes estados en los dos navegadores.</p> <p>Para un juego multijugador, necesitamos que los dos navegadores tengan el juego en el mismo estado al mismo tiempo. Todo en los dos navegadores debe ser sincrónico.</p>

		Actualmente, los juegos son asincrónicos e independientes entre sí.
	<p>¡Exactamente! Veamos este problema con un ejemplo.</p> <p><i>El profesor escribe el código (igual que el de la <a href="#">Actividad del Profesor 1</a>) para crear una pelota simple, que se pueda mover con las teclas de flecha.</i></p> <p>También podemos agregar un margen a nuestro lienzo para colocarlo en el centro.</p>	<p><i>El alumno observa y aprende.</i></p>

Código del archivo Sketch:

```

js sketch2.js > draw
1  var ball;
2
3  function setup(){
4    createCanvas(500,500);
5    ball = createSprite(250,250,10,10);
6    ball.shapeColor = "red";
7  }
8
9  function draw(){
10   background("white");
11   if(keyDown(LEFT_ARROW)){
12     changePosition(-1,0);
13   }
14   else if(keyDown(RIGHT_ARROW)){
15     changePosition(1,0);
16   }
17   else if(keyDown(UP_ARROW)){
18     changePosition(0,-1);
19   }
20   else if(keyDown(DOWN_ARROW)){
21     changePosition(0,+1);
22   }
23   drawSprites();
24 }
25
26 function changePosition(x,y){
27   ball.x = ball.x + x;
28   ball.y = ball.y + y;
29 }

```

Código de archivo CSS:

```
# style.css ▶ html
1  html, body {
2      margin: 0;
3      padding: 0;
4  }
5  canvas{
6      margin-left: 25%;
7      margin-right: 25%;
8      margin-top: 100px;
9      border: 2px solid black;
10 }
11
12
```

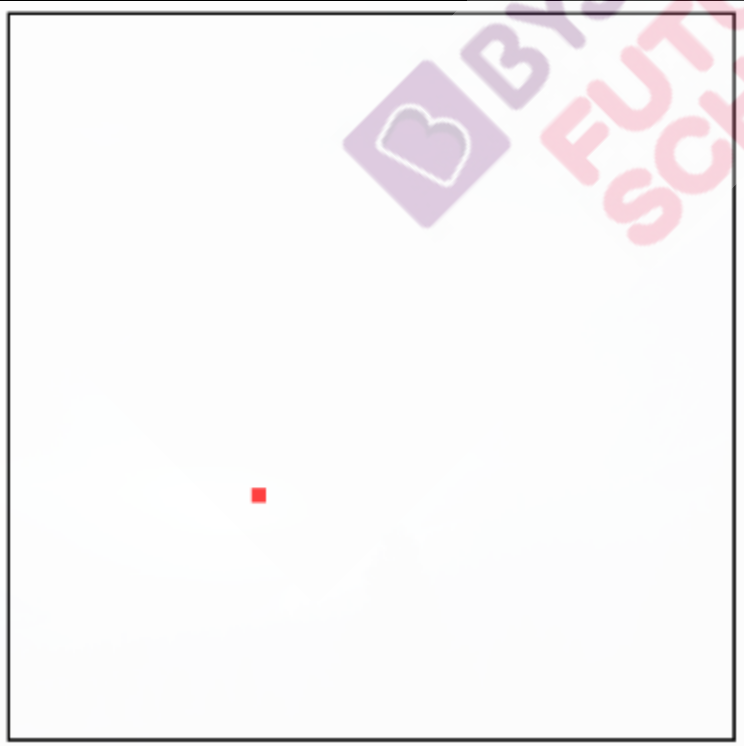
Abramos la aplicación en dos navegadores diferentes. Movamos la pelota y veamos qué pasa.

¿Que ves?

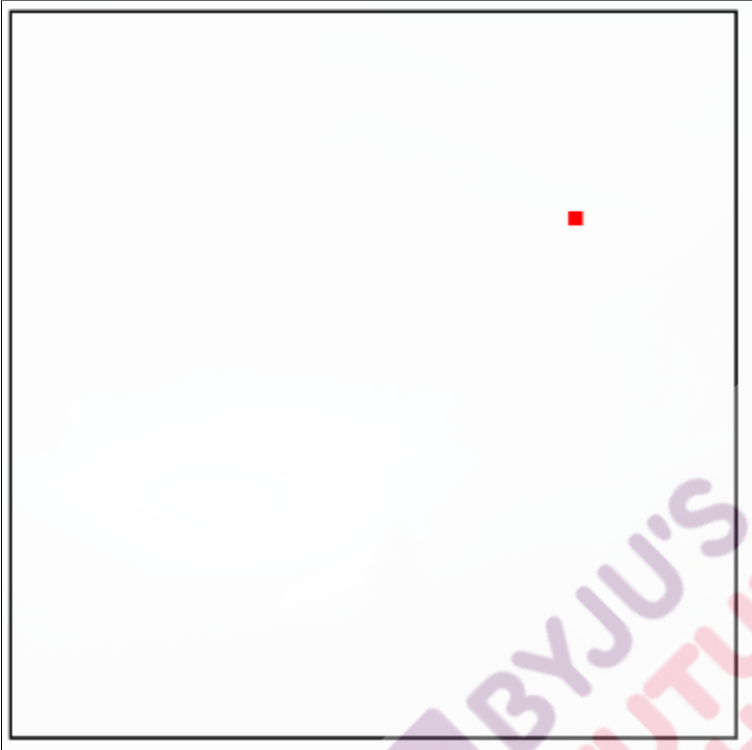
**REA:**

La pelota en los dos navegadores se mueve de forma independiente. Sus movimientos son asincrónicos.

Navegador 1:



Navegador 2:



Esto sucede porque la posición de la pelota, en cada navegador, es independiente de la posición del otro.

Pero, ¿qué pasaría si pudiéramos almacenar la posición de la pelota, en una base de datos común remota, y nuestra aplicación leyera la posición de la pelota de la base de datos, y la actualizara cuando cambiara?

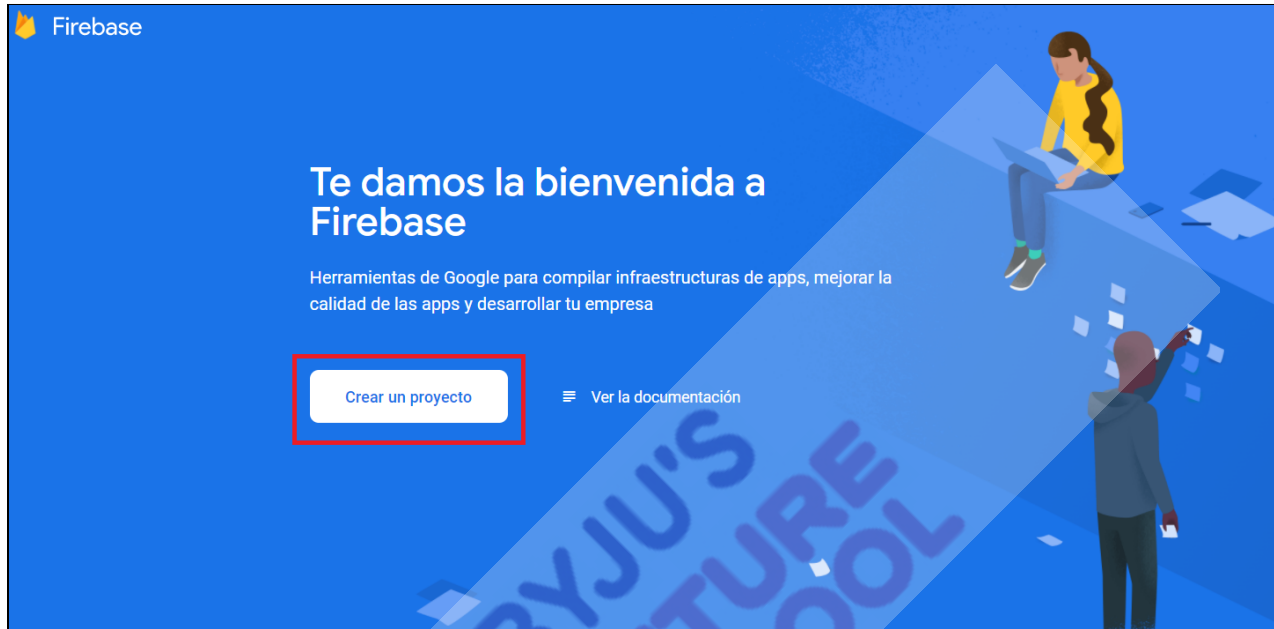
Los servidores de base de datos son computadoras que están conectadas de forma remota a través de Internet, y mantienen sus datos que puede usar en sus aplicaciones.

*El alumno escucha y observa.*

	<p>Los dos navegadores leerán la posición de la pelota desde la base de datos remota común y siempre estarán sincronizados.</p> <p>Así es como funcionan los juegos multijugador. Almacenan la posición del estado del juego en todo momento en una base de datos remota.</p> <p>Todas las consolas/navegadores de los jugadores, leen el juego desde esta base de datos remota, y escriben en él cuando hacen algún cambio en el juego.</p>	
	<p>Hagamos una base de datos remota para nuestra sencilla aplicación en Internet en la nube. Esta base de datos remota almacenará el estado (posiciones) de la pelota, y nos permitirá leerla o escribir en ella en cualquier momento.</p> <p>Usaremos la Base de Datos en Tiempo Real de Google, Firebase, para este propósito.</p> <p>El profesor guía al alumno sobre cómo crear una base de datos en tiempo real, y crea una variable llamada ball (pelota), que almacena dos valores, x e y.</p> <p>La base de datos se puede comparar con un formato de estructura de datos JSON.</p> <pre>ball = { x: 250, y: 250 }</pre>	<p><i>El alumno observa cómo crear una base de datos en tiempo real en Firebase.</i></p>

Paso 1: Dirígete hacia <https://console.firebase.google.com> e inicia sesión con tu ID de Gmail.

Paso 2: Haz clic en 'Crear un proyecto'.

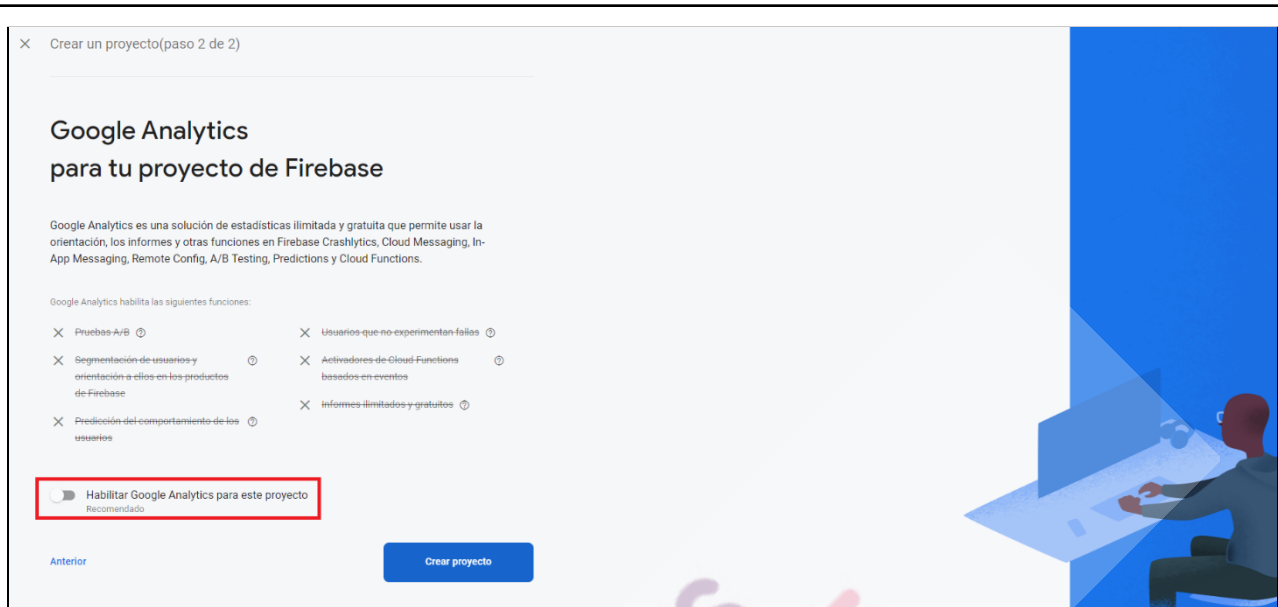


Paso 3: Ingresa el nombre de tu proyecto. Acepta los términos y continúa.

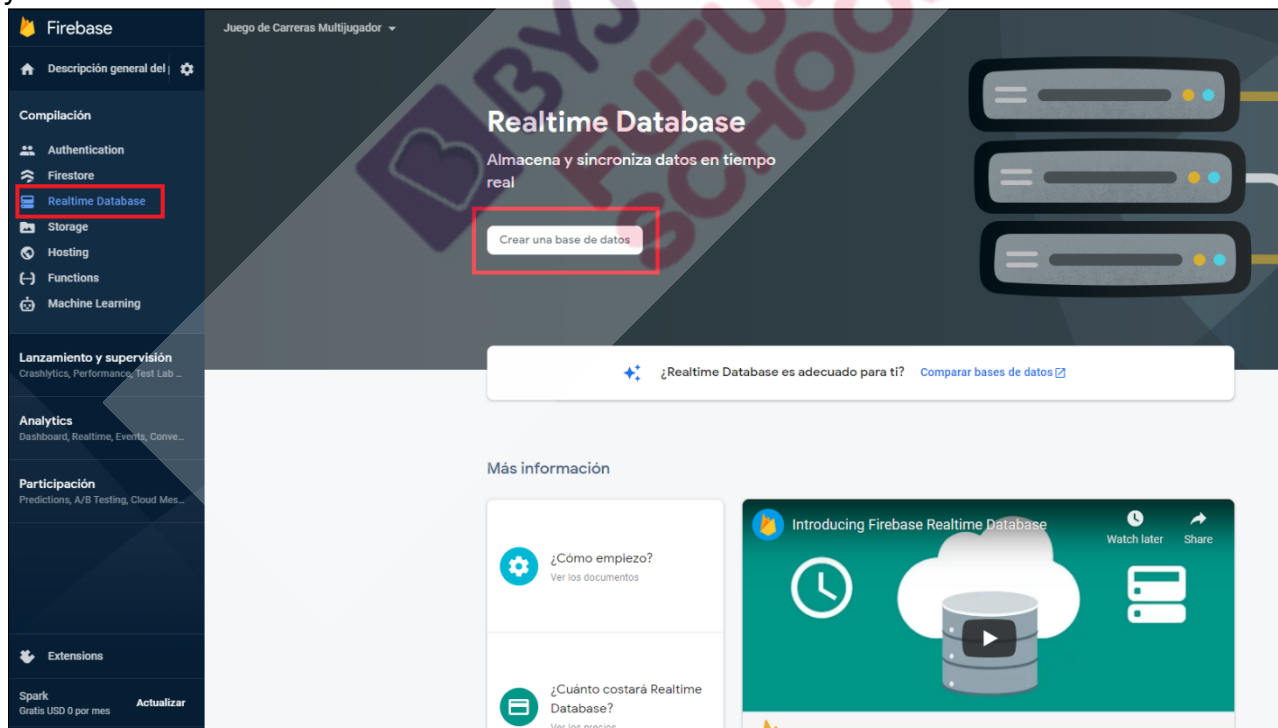


Paso 4: Deshabilita el uso de Google Analytics. (No lo necesitamos)



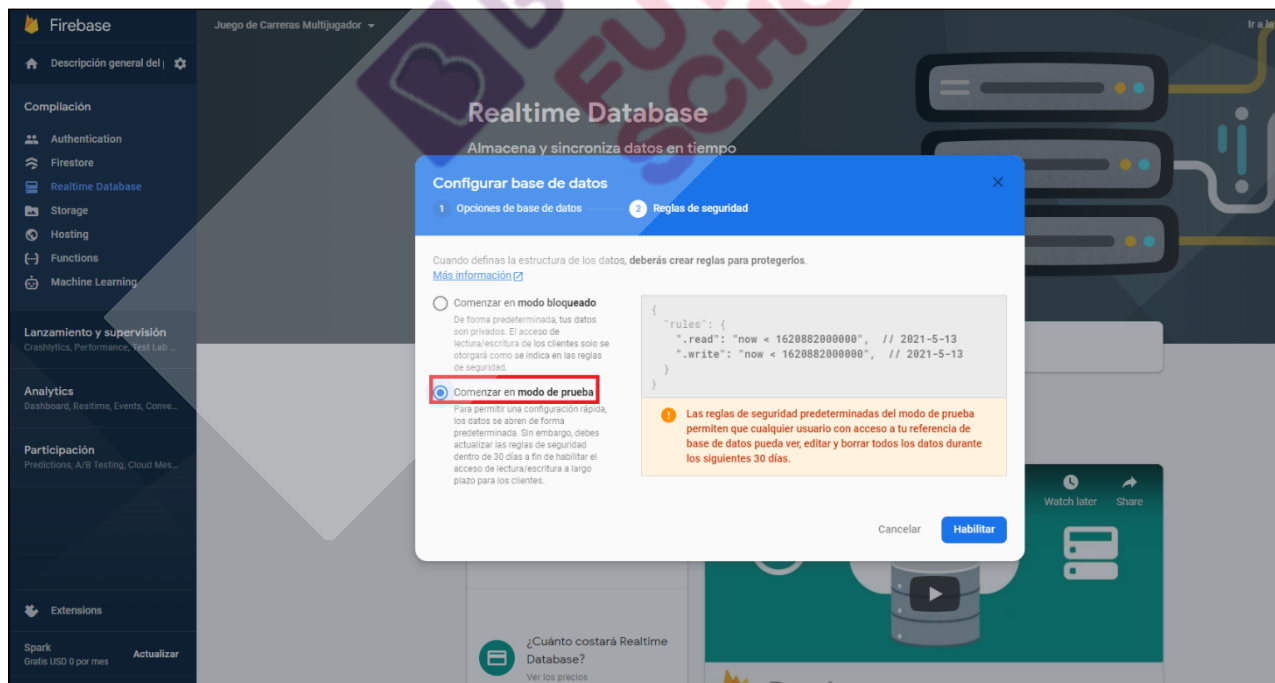
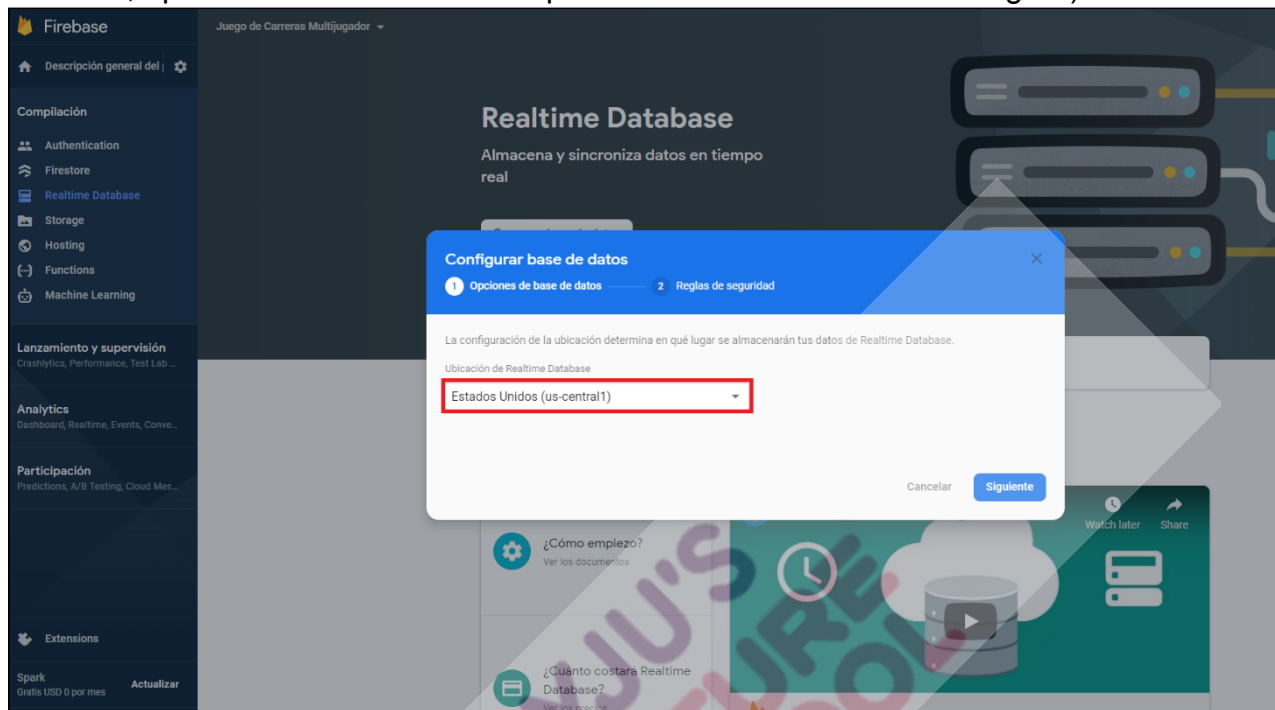


Paso 5: Visita la sección Realtime Database (Base de datos en Tiempo real) del tablero, y haz clic en 'Crear una base de datos'.

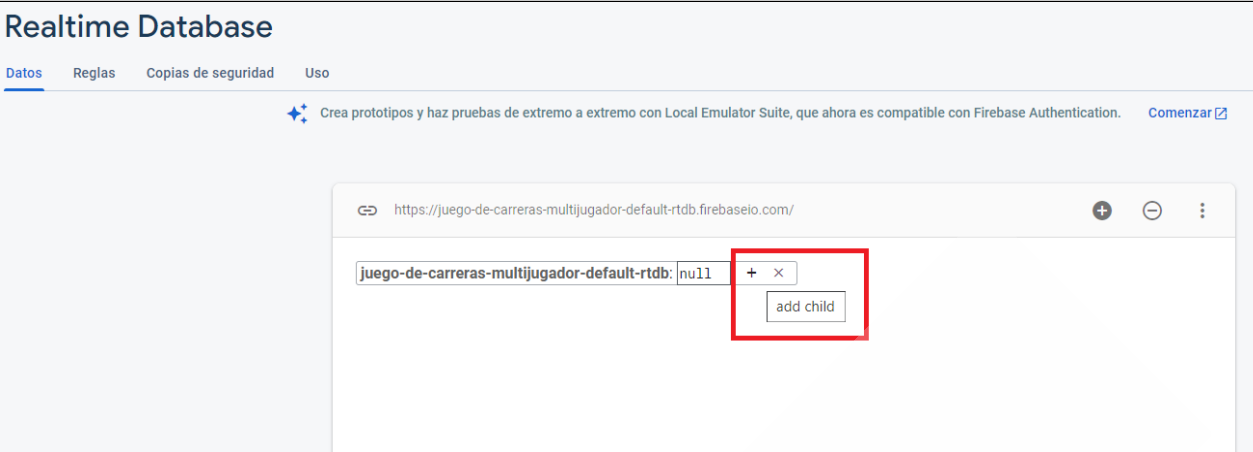




Paso 6: Crea la base de datos en modo de prueba por ahora. (El modo de prueba nos ayudará a comenzar rápidamente. Será menos seguro en este modo, aunque más

adelante, aprenderemos cómo hacer que la base de datos sea más segura)



Paso 7: Haz clic en Add child, para crear nodos que puedan contener las posiciones x e y de la pelota.

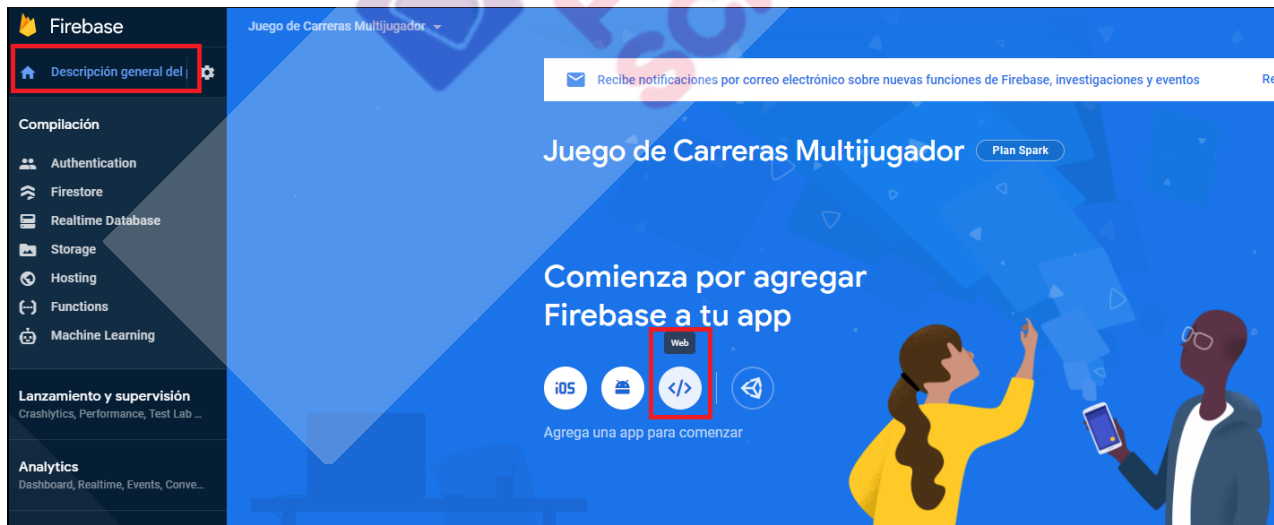
		
		
		
	<p>Conectemos la base de datos de Firebase a nuestra aplicación.</p> <p>Tendremos que importar algunas bibliotecas de Firebase, que nos permitirán leer y escribir en nuestra base de datos.</p>	<p><i>El alumno observa y aprende cómo inicializar la aplicación Firebase.</i></p>

También, necesitaremos proporcionar algunos ajustes de configuración como: clave api, databaseURL, etc. que pueden autenticar nuestra aplicación y permitirle escribir en la base de datos.

No es prudente hacer esto público, porque entonces cualquiera podrá escribir en tu aplicación. Pero nuestra aplicación no contiene ninguna información crítica, por lo que podemos agregar esto directamente en nuestro archivo html.

El profesor muestra cómo conectar la aplicación a la base de datos Firebase, y cómo inicializar la App de Firebase con la configuración propia de Firebase.

**Paso 1:** Haz clic en "Descripción general del proyecto". Elige Agregar a la Web para comenzar.



× **Agrega Firebase a tu aplicación web**

**1** Registrar app

Sobrenombre de la app ⓘ

Juego de Carreras de Autos

☐ Además, configura **Firebase Hosting** para esta app. [Más información](#) ⓘ

También puedes configurarlo más adelante. Puedes comenzar a usarlo sin costo en cualquier momento.

Registrar app

**2** Agrega el SDK de Firebase

✓ Registrar app

2 Agrega el SDK de Firebase

Copia y pega estas secuencias de comandos en la parte inferior de la etiqueta <body> antes de usar cualquier servicio de Firebase:

```
<!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed first -->
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.4.1/firebase-app.js"></script>

<!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries -->

<script>
  // Your web app's Firebase configuration
  var firebaseConfig = {
    apiKey: "AIzaSyA8vZ34pU3Kb1t3T3t3t3t3t3t3t3t3t3",
    authDomain: "juego-de-carreras-multijugador.firebaseio.com",
    databaseURL: "https://juego-de-carreras-multijugador-default-rtdb.firebaseio.com",
    projectId: "juego-de-carreras-multijugador",
    storageBucket: "juego-de-carreras-multijugador.appspot.com",
    messagingSenderId: "218970969132",
    appId: "1:218970969132:web:3565d4de4594d7b3e76d89"
  };
  // Initialize Firebase
  firebase.initializeApp(firebaseConfig);
</script>
```

Obtén más información sobre Firebase para la Web con estos recursos: [Primeros pasos](#), [Referencia de API del SDK web](#) y [Muestras](#)

[Ir a la consola](#)

**Paso 2:** Obtén la clave de configuración de Firebase.

The screenshot displays the Firebase console interface for a project named 'Juego de Carreras Multijugador'. The left sidebar contains navigation links for 'Descripción general del proyecto', 'Compilación' (with sub-links for Authentication, Firestore, Realtime Database, Storage, Hosting, Functions, and Machine Learning), 'Lanzamiento y supervisión', 'Analytics', and 'Participación'. The main content area is titled 'Configuración de proyecto' and includes a dropdown menu for 'Configuración del proyecto' with options for 'Usuarios y permisos' and 'Uso y facturación'. Below this, the 'Tus apps' section shows a list of web applications, with 'Juego de Carreras de Autos' (Web App) selected. To the right of the app list, the configuration details for the selected app are shown, including the app name, app ID, and a link to the Firebase Hosting site. A 'Firebase SDK snippet' section provides instructions on how to include the SDK in the application, with a code block showing the required script tags.

**Configuración de proyecto**

Configuración del proyecto

Usuarios y permisos

Uso y facturación

Tus apps

Aplicaciones web

**Juego de Carreras de Autos**  
Web App

Sobrenombre de la app

Juego de Carreras de Autos

ID de la app

1:218970969132:web:3565d4de4594d7b3e76d89

Vincular a un sitio de Firebase Hosting

**Firebase SDK snippet**

☒ CDN ☐ Configuración

Copia y pega estas secuencias de comandos en la parte inferior de la etiqueta <body> antes de usar cualquier servicio de Firebase:

```
<!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.4.1/firebase-app.js"></script>
<!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries
```

## Firestore SDK snippet

☒ CDN  ☐ Configuración 

Copia y pega estas secuencias de comandos en la parte inferior de la etiqueta `<body>` antes de usar cualquier servicio de Firebase:

```
<!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.4.1/firebase-app.js"></script>

<!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries

<script>
  // Your web app's Firebase configuration
  var firebaseConfig = {
    apiKey: "AIzaSyA8vDnUk1T1tYUg3Ug3Ug3Ug3Ug3Ug3Ug3U",
    authDomain: "juego-de-carreras-multijugador.firebaseio.com",
    databaseURL: "https://juego-de-carreras-multijugador.firebaseio.com",
    projectId: "juego-de-carreras-multijugador",
    storageBucket: "juego-de-carreras-multijugador.appspot.com",
    messagingSenderId: "218970969132",
    appId: "1:218970969132:web:3565d4de4594d7b3e76d89"
  };
  // Initialize Firebase
  firebase.initializeApp(firebaseConfig);
</script>
```

**Paso 3:** Agrega esto al archivo index.html junto con la biblioteca src para la base de datos de Firebase.  
(Consulta el enlace de referencia)



```

7  <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/p5.js/0.9.0/addons/p5.dom.min.js"></script>
8  <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/p5.js/0.9.0/addons/p5.sound.min.js"></script>
9  <script src="p5.play.js"></script>
10
11  <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/6.3.4/firebase-app.js"></script>
12  <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/6.3.0/firebase-database.js"></script>
13
14
15  <script>
16    //Configuración Firebase de tu aplicación web
17    var firebaseConfig = {
18      apiKey: "AIzaSyBYV9KwIjd-8ZlRsYSLGiv2zBX4MhkNAo8",
19      authDomain: "multiplayer-car-racing-game.firebaseio.com",
20      databaseURL: "https://multiplayer-car-racing-game.firebaseio.com",
21      projectId: "multiplayer-car-racing-game",
22      storageBucket: "",
23      messagingSenderId: "936147099930",
24      appId: "1:936147099930:web:dba47c5bb648f4ef"
25    };
26    //Inicializar Firebase
27    firebase.initializeApp(firebaseConfig);
28  </script>
29  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css"/>
30  </head>
31  <body>
32    <script src="sketch.js"></script>
33  </body>
34  </html>

```

*El profesor muestra cómo obtener una referencia a la posición de la pelota en la base de datos.*

.ref() se usa para referirse a la ubicación del valor de la base de datos que nos interesa.


.on() crea un oyente que sigue escuchando los cambios en la base de datos.

Cada vez que ocurre un cambio en los valores de la base de datos de la posición (referencia), se llama a la función readPosition.

Si hay algún error al leer los valores en la base de datos, se llama a la función showError.

*El alumno observa, hace preguntas y aprende.*

<pre> 1  var hypnoticBall, database; 2  var position; 3 4 5  function setup(){ 6    database = firebase.database(); 7    console.log(database); 8    createCanvas(500,500); 9 10   hypnoticBall = createSprite(250,250,10,10); 11   hypnoticBall.shapeColor = "red"; 12 13 14   var hypnoticBallPosition = database.ref('ball/position'); 15   hypnoticBallPosition.on("value", readPosition, showError); 16 17 18   function draw(){ 19     background("white"); </pre>	<p>En la función readPosition podemos leer la posición del valor en la base de datos.</p> <p>Asignamos los valores x e y de la posición de la pelota en la base de datos al sprite de la pelota.</p>	<p><i>El alumno aprende a leer datos de la base de datos remota en tiempo real.</i></p>
<pre> 37 38 function readPosition(data){ 39   position = data.val(); 40   console.log(position.x); 41   hypnoticBall.x = position.x; 42   hypnoticBall.y = position.y; 43 </pre>	<p>También, necesitamos escribir el cambio de posición cuando se presionan las teclas de flecha.</p> <p>El profesor muestra cómo escribir en la base de datos en tiempo real.</p> <p>.set() se usa para establecer el valor en la base de datos.</p> <p>Básicamente, las presiones de flecha están cambiando los valores de posición de la pelota, solo en la base de datos. En</p>	<p><i>El alumno aprende a escribir datos en la base de datos.</i></p>

	nuestra aplicación, leemos esos valores y mostramos la pelota en esa posición.	
	<p>Veamos qué sucede si ahora ejecutamos la aplicación en dos navegadores diferentes.</p> <p><i>El profesor muestra la aplicación en dos navegadores diferentes.</i></p> <p>La pelota en ambos navegadores parece moverse en posiciones sincronizadas cuando se presionan las teclas de flecha.</p> <p>Sin embargo, hay algunos errores: ¿Puedes notarlos?</p>	<p><b>REA:</b></p> <p>Si se presiona la tecla de flecha inmediatamente cuando se inicia la aplicación, la aplicación muestra un error.</p> <p>Además, cuando se inicia la aplicación, la posición inicial es 250, 250 antes de que se sincronice con los valores de la base de datos de la posición de la pelota.</p>
 <pre> 17 18 function draw(){ 19   background("white"); 20 21   if(keyDown(LEFT_ARROW)){ 22     writePosition(-1,0); 23   } 24   else if(keyDown(RIGHT_ARROW)){ 25     writePosition(1,0); 26   } 27   else if(keyDown(UP_ARROW)){ 28     writePosition(0,-1); 29   } 30   else if(keyDown(DOWN_ARROW)){ 31     writePosition(0,+1); 32   } 33   drawSprites(); 34 } 35 36 37 function writePosition(x,y){ 38   database.ref('ball/position').set({ 39     'x': position.x + x , 40     'y': position.y + y 41   }) 42 } </pre>		
	¿Puedes pensar por qué están presentes estos errores y cómo podemos solucionarlos?	<p><b>REA:</b></p> <p>variado</p>

	<p>¿Por qué no intentas ver si puedes arreglarlos por tu cuenta?</p> <p>Antes de eso, escribe esta aplicación en tu sistema, para que sepas cómo configurar una base de datos en tiempo real, conectarse a ella, escribir y leer en ella.</p>	-
<b>El Profesor Detiene Compartir Pantalla</b>		
	Ahora es tu turno. Comparte tu pantalla conmigo.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pídale al Alumno que presione la tecla ESC para volver al panel</li> <li>• Guíe al Alumno para que comience a Compartir Pantalla</li> <li>• El Profesor entra en Pantalla Completa</li> </ul>		
<p><b>ACTIVIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe y lee desde la base de datos remota.</li> <li>• Depura y corrige los errores.</li> </ul>		
<b>Paso 3:</b> <b>Actividad dirigida por el Alumno</b> <b>(15 minutos)</b>	Guíe al alumno a clonar el código boilerplate (repetitivo) para la aplicación.	El alumno clona el código boilerplate (repetitivo) para la aplicación. <a href="#">(Actividad del Alumno 1)</a>
	Guíe al alumno para crear una nueva base de datos en tiempo real en Firebase.	El alumno crea una nueva base de datos en tiempo real en Google Firebase, y crea una nueva entrada para almacenar la posición x e y de la pelota.
	Guíe al alumno para que conecte la aplicación a la base de datos.	El alumno conecta la base de datos a la aplicación.
	Guíe al alumno a escribir el código para leer la posición de la pelota desde la base de datos, y a asignar la posición al sprite de la pelota.	El alumno escribe un código para leer los datos de posición de la pelota desde

		<i>la base de datos y mostrar la pelota.</i>
	<i>Guíe al alumno a escribir en la base de datos la nueva posición de la pelota cuando se presionan las teclas de flecha.</i>	<i>El alumno escribe un código para escribir en la base de datos, la nueva posición de la pelota cuando se presionan las teclas de flecha.</i>
	<i>Permita que el alumno ejecute la aplicación en dos navegadores diferentes, y verifique el movimiento de la pelota - si están sincronizados.</i>	<i>El alumno ejecuta y prueba la aplicación para ver los movimientos sincronizados de la pelota.</i>
	¿Cuál es el error que estás viendo?	<p><b>REA:</b> Si se presiona la tecla de flecha inmediatamente cuando se inicia la aplicación, la aplicación muestra un error.</p> <p>Además, cuando se inicia la aplicación, la posición inicial es 250, 250 antes de que se sincronice con los valores de la base de datos de la posición de la pelota.</p>
	¿Por qué crees que existe este error?	<i>El alumno pasa algún tiempo pensando en corregir el error.</i>

	<p>Estamos declarando la variable 'posición' en la línea 2, pero la aplicación tarda algún tiempo en leer los valores de la base de datos y asignarlos a este valor.</p> <p>Hasta entonces, el valor de la posición no está definido, y el sprite de la pelota se muestra en el valor predeterminado de 250, 250 que usamos para crearlo.</p> <p>Cuando presionamos la tecla de flecha inmediatamente al inicio de la aplicación, estamos tratando de escribir los valores de posición 'indefinidos' en la base de datos. Podemos arreglar esto dibujando la pelota, o escribiendo en la base de datos solo cuando 'posición' NO ES IGUAL a indefinido.</p>	-
--	---	---

```

12
13
14   var hypnoticBallPosition = database.ref('ball/position');
15   hypnoticBallPosition.on("value", readPosition, showError);
16 }
17
18 function draw(){
19   background("white");
20   if(position !== undefined){
21     if(keyDown(LEFT_ARROW)){
22       writePosition(-1,0);
23     }
24     else if(keyDown(RIGHT_ARROW)){
25       writePosition(1,0);
26     }
27     else if(keyDown(UP_ARROW)){
28       writePosition(0,-1);
29     }
30     else if(keyDown(DOWN_ARROW)){
31       writePosition(0,+1);
32     }
33     drawSprites();
34   }
35 }
36
37
38 function writePosition(x,y){
39   database.ref('ball/position').set({
40     'x': position.x + x ,
41     'y': position.y + y
42   })
43 }

```


### El Profesor Guía al Alumno para Dejar de Compartir Pantalla

#### RETROALIMENTACIÓN

- Anime al alumno a tomar notas de reflexión en markdown.
- Felicite al alumno por sus esfuerzos durante la clase.
- Repasen el contenido aprendido.

<b>Paso 4:</b> <b>Conclusión</b> <b>(5 minutos)</b>	Aprendiste a usar una base de datos remota en tiempo real en tu aplicación, y también hiciste un poco de depuración.  ¿Cómo te sientes con la clase de hoy?	<b>REA:</b> Variado
	¡Felicidades por tu excelente trabajo!	Asegúrese de haber regalado al menos 2 sombreros durante la clase



	<p>Acabamos de empezar con el juego de carreras de autos multijugador, y la conexión a la base de datos es el primer concepto que hemos descubierto.</p> <p>Aprenderemos más para hacer nuestro primer juego de carreras de autos multijugador.</p> <p>Continúa practicando las habilidades que has aprendido hasta entonces.</p>	<p>por:</p> 
<p><b><u>Nombre del Proyecto:</u></b> <b><u>Paseo en Globo Aerostático</u></b></p>	<p><b>PASEO EN GLOBO AEROSTÁTICO</b></p> <p><b>Objetivo del Proyecto:</b></p> <p>Hoy, aprendiste cómo crear una base de datos remota en tiempo real; cómo leer, escribir y conectarte a una base de datos remota en tiempo real.</p> <p>En este proyecto, tendrás que aplicar lo que has aprendido en la clase, y configurar una base de datos en tiempo real para tu juego. También agrega una imagen de fondo para el juego, y agrega un globo aerostático y eventos keyPress.</p> <p><b>Historia:</b></p> <p>Kanchan fue a un evento y allí vio un paseo en globo aerostático. Pero, debido a la falta de tiempo, se perdió el viaje. Después de regresar a casa, planeó crear su propio globo aerostático virtual en el que podría viajar con sus primos. Pero ella no es buena codificando, ¿puedes ayudarla a crear esto?</p>	<p><i>Los alumnos se involucran con el profesor en el proyecto.</i></p>



	<p>Estoy muy emocionada de ver la solución de tu proyecto, y sé que lo harás realmente bien.</p> <p>¡Adiós!</p>	
<p style="text-align: center;">El profesor hace Clic en</p> <div style="text-align: center;"> </div>		
<b>Actividades Adicionales</b>	<p><i>Anime al alumno a escribir notas de reflexión en su diario de reflexión utilizando markdown.</i></p> <p>Úsalos como preguntas de orientación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué pasó hoy? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe lo que pasó</li> <li>- Código que escribí</li> </ul> </li> <li>• ¿Cómo me sentí después de la clase?</li> <li>• ¿Qué he aprendido sobre programación y desarrollo de juegos?</li> <li>• ¿Qué aspectos de la clase me ayudaron? ¿Qué encontré difícil?</li> </ul>	<p>El alumno usa el editor markdown para escribir su reflexión como un diario de reflexión.</p>

Actividad	Nombre de la Actividad	Enlaces
Actividad del Profesor 1	Código Boilerplate (repetitivo)	<a href="https://github.com/whitehatjr/asynchronousB">https://github.com/whitehatjr/asynchronousB</a> <a href="https://github.com/whitehatjr/asynchronousB">allMovement</a> En Español: <a href="https://github.com/alejandraluna1/Movimient">https://github.com/alejandraluna1/Movimient</a> <a href="https://github.com/alejandraluna1/Movimient">oDePelotaAsincorono.git</a>

Actividad del Alumno 1	Código Boilerplate (repetitivo)	<a href="https://github.com/whitehatjr/asynchronousBallMovement">https://github.com/whitehatjr/asynchronousBallMovement</a> En Español: <a href="https://github.com/alejandraluna1/MovimientoDePelotaAsincrono.git">https://github.com/alejandraluna1/MovimientoDePelotaAsincrono.git</a>
Actividad del Profesor 2	Referencia	<a href="https://github.com/whitehatjr/synchronousBallMovement">https://github.com/whitehatjr/synchronousBallMovement</a> En Español: <a href="https://github.com/alejandraluna1/MovimientoDePelotaSincrono.git">https://github.com/alejandraluna1/MovimientoDePelotaSincrono.git</a>
Solución del Proyecto	Paseo en Globo Aerostático	<a href="https://priyapandey2020.github.io/solution-HotAirBalloon/">https://priyapandey2020.github.io/solution-HotAirBalloon/</a> En Español: <a href="https://alejandraluna1.github.io/Solucion-GloboAerostatico/">https://alejandraluna1.github.io/Solucion-GloboAerostatico/</a> <a href="https://github.com/alejandraluna1/Solucion-GloboAerostatico.git">https://github.com/alejandraluna1/Solucion-GloboAerostatico.git</a>