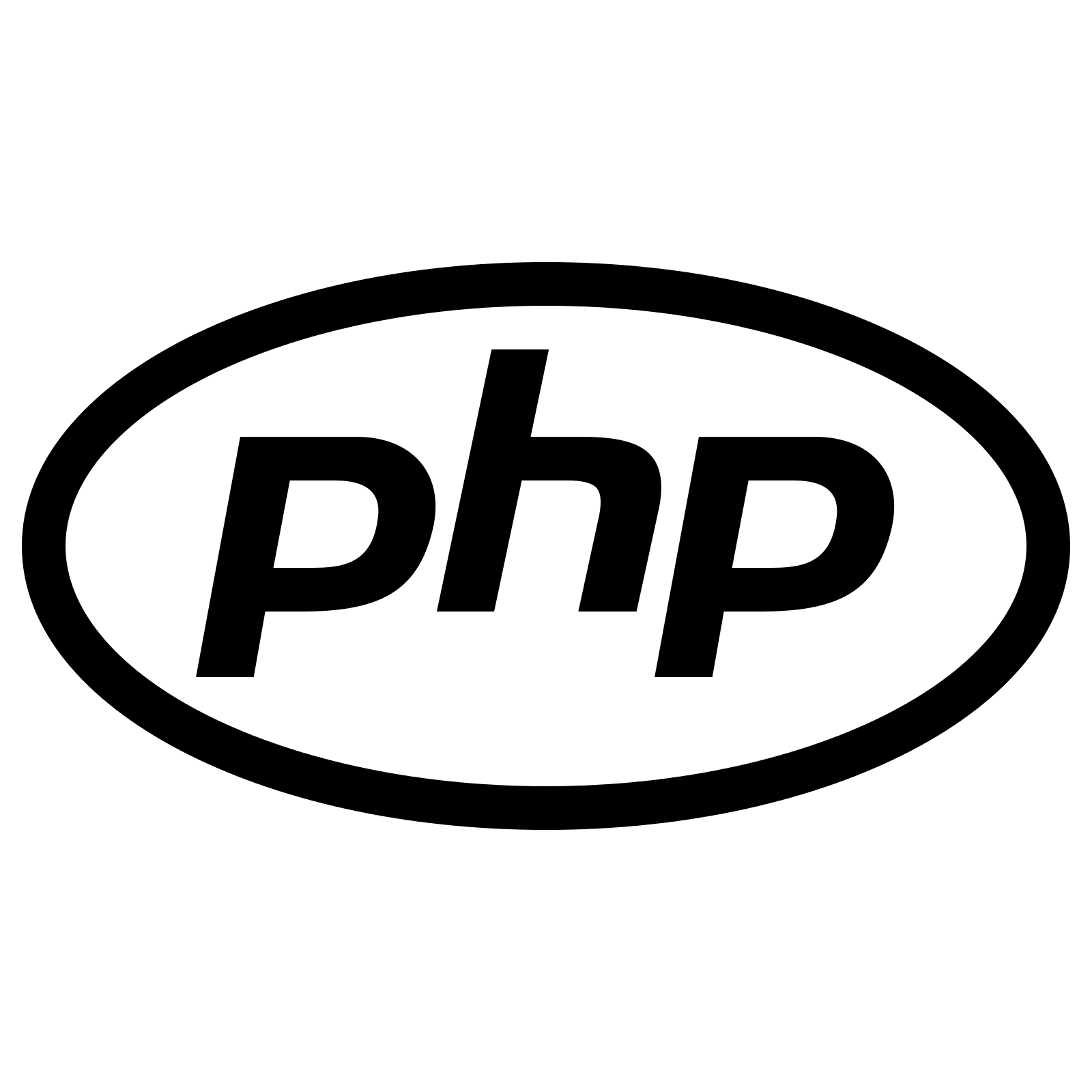
Rodrigo Sánchez Valle

I.E.S. Francisco Romero Vargas

2ºCFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

Jerez de la Frontera, Cádiz

Presentación

Este juego puede ser jugado desde cualquier navegador web y sistema operativo. Para ello usaremos JavaScript desde el cliente, y para el servidor PHP, que está alojado en mi propio ordenador a través de XAMPP, que se encargará de guardar la partida y servir los recursos para el juego.

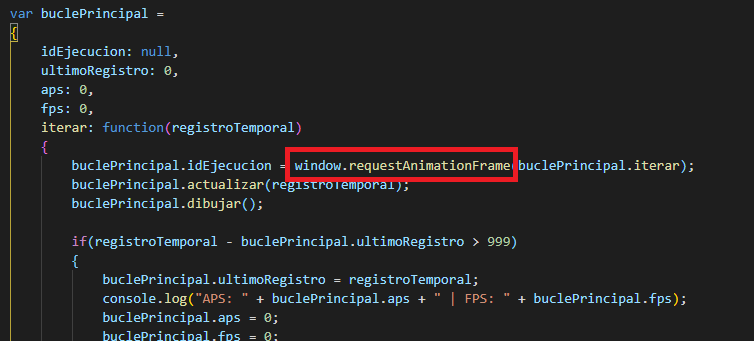
El juego es 2D, cuenta 2 cámaras diferentes. Una cámara cenital para mostrar las cosas desde arriba y nos permite explorar el mundo del juego. Sin embargo, cuando entremos a un nivel, la cámara cambia a una vista lateral para que nos permita explorar el nivel, a este tipo de juegos se le conoce como *Scroll lateral*.

Una de las funciones que tiene es poder guardar la partida en un servidor. De esta forma, el usuario tendrá siempre su partida guardada de forma online y podrá jugar desde cualquier ordenador entrando con su cuenta. A su vez, esto me permite incluir más niveles, objetos o personajes desde el servidor con solo actualizar unas pocas entradas en la base de datos. Así, la próxima vez que el usuario entre a la partida ya podrá ver las novedades sin tener que descargar o actualizar nada.

# Bucle principal del juego

La función de esta parte del código en simple, y es hacer que JavaScript esté siempre abierto, ejecutándose.

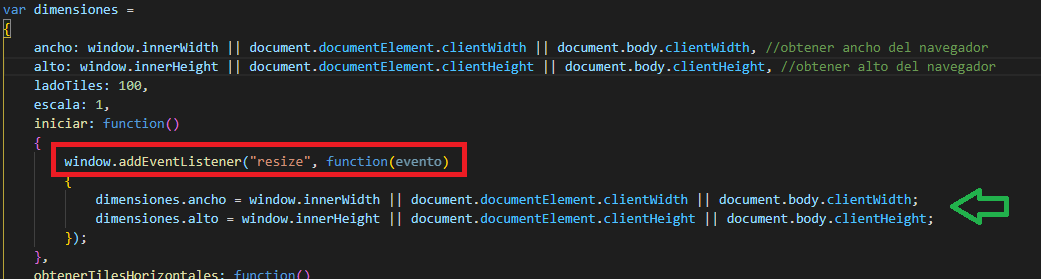
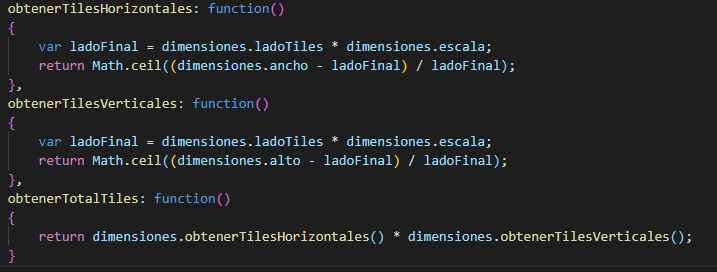
La idea principal es que nuestro navegador se ejecute 60 veces por segundo para que la velocidad de dibujado sea lo suficientemente rápida. Para ello se usa el siguiente método:



El método **window.requestAnimationFrame()** informa al navegador que quieres realizar una animación y solicita que el navegador programe el repintado de la ventana para el próximo ciclo de animación. Haciendo esto se consigue hacer un Callback. Cuando se ejecuta esa parte del código, el valor que devuelve es el tiempo medido en milisegundos desde su ejecución, e inyecta ese valor en **registroTemporal***.*

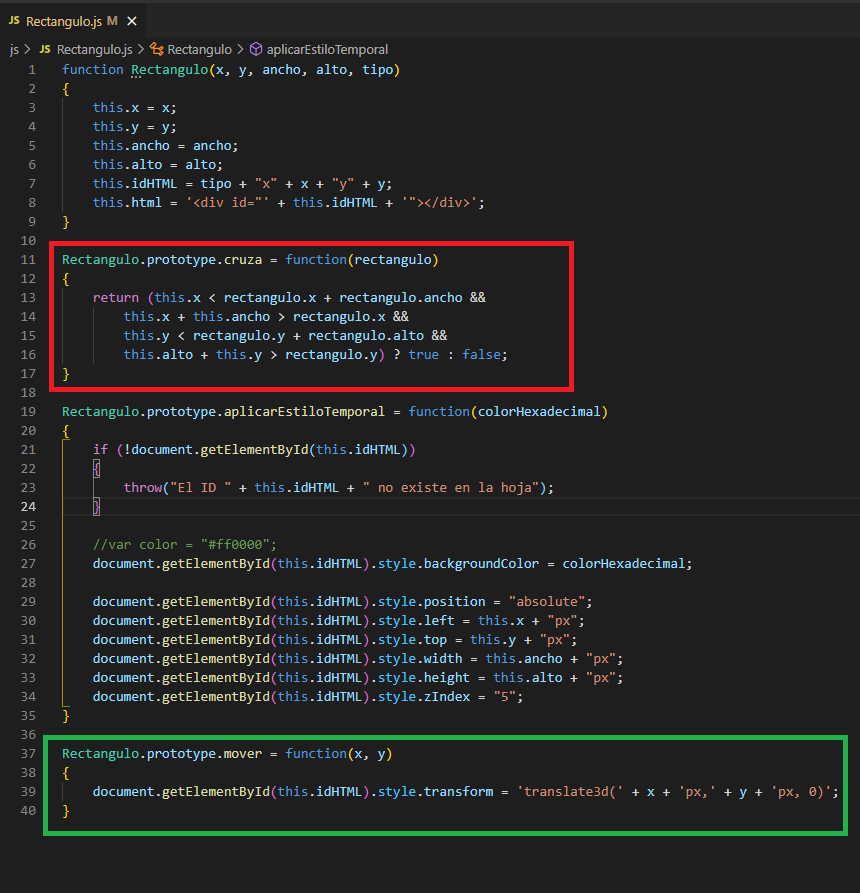
# Dimensiones de la pantalla

Para conseguir que el juego esté bien posicionado en el navegador, hay que obtener el alto y el ancho del mismo, porque no siempre tendrá el mismo tamaño, ya que el usuario puede cambiar el tamaño o minimizar la ventana. Para poder conseguir las dimensiones, se usa la función **addEventListener**

El evento que vamos a “escuchar” es **resize**para poder capturar el tamaño de la ventana cuando esta sufra una modificación y le podamos reasignar un valor a **ancho**y **alto**.

Por último, estas tres funciones tienen una finalidad simple. Obtienen la cantidad de tiles que caben de izquierda a derecha según el tamaño de la pantalla.

# Rectángulos

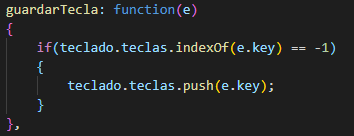
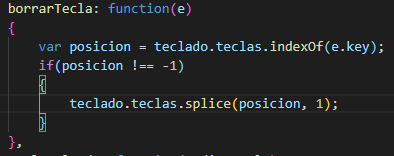
La clase **Rectangulos** tiene una finalidad muy precisa, y es la creación de rectángulos para nuestro juego. Básicamente, nuestro juego funcionará con rectángulos; el personaje, las localizaciones y las hitbox son, en esencia, son rectángulos.

La función **.cruza** devuelve **true** o **false** según si un rectángulo esta “cruzando” a través de otro. Si este devuelve true, significa que las figuras están chocando, si devuelve false, no están en contacto. Esto es fundamental a la hora de saber si el personaje está entrando en un nivel del mapa, o está colisionando con montañas, arboles o cualquier entorno, ya sea en el mapamundi, o en el nivel en el que se encuentre.

En **.mover**, gracias a la función **translate3d()** PENDIENTE DE EXPLICAR

# Detección de teclas

Como es de esperar, esta parte del código nos permite conocer qué tecla del teclado estamos pulsando, para posteriormente asignarle una función, como puede ser mover al personaje de arriba abajo en el minimapa, acceder a un nivel o saltar.

En esta parte del código, lo más interesante es el uso de los eventos **.onkeydown** y **.onkeyup**. El primero se ejecuta cuando el usuario esté presionando la tecla, y el segundo evento se ejecutará cuando este suelte la tecla. Esto lo hacemos para detectar el movimiento del personaje hacia una dirección, y cuando el código detecta que el usuario ha soltado la tecla, hará que nuestro personaje se detenga donde sea.