

# GuitarHero Prototype

Juan David Cotacio Sánchez Valery Dayana Triana Garcia

**Abstract—Your abstract.**

## I. INTRODUCCIÓN

En este emocionante proyecto, exploraremos cómo recrear la experiencia única de tocar una guitarra en un videojuego clásico como Guitar Hero, ¡todo dentro de tu navegador web! Utilizaremos tecnologías web fundamentales como HTML, CSS y JavaScript para construir nuestro prototipo.

### A. Como empezar el prototipo

Para la creación de este prototipo empecé en como podía implementar estas tres tecnologías, para la inclusión de estas herramientas empecé por crear un HTML y CSS a la vez, para poder darle un espacio en mi página web y un estilo para que sea agradable a la vista.

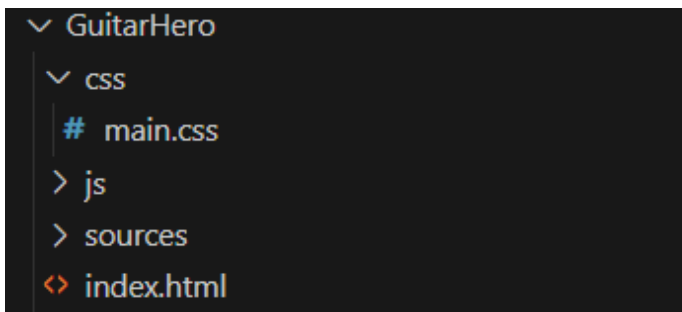


Figure 1. Creación de CSS y HTML

### B. Como se incluye el CSS y HTML

Primero empecé a crear una estructura en mi HTML para darle el espacio, cree un contenedor general que iba almacenar mis notas musicales, mastil, cuerdas, hitters, botones y background.

En mi CSS quise añadir las respectivas imágenes de cada una de las cosas que estaba añadiendo en mi HTML, para darle posición, tamaños y animaciones. Una de las cosas más complejas fue darle una animación a mis notas y fondo del mastil, pues en una investigación encontré que el @Keyframes se puede usar para poder darle un movimiento desde mi CSS.

### C. Implementación Java Script

Para la implementación del JS en este prototipo fue principalmente para añadir eventos al click, teclas, configuración de la aparición de teclas de forma aleatoria, la desaparición de las notas y la introducción de música al prototipo.

Una de las cosas complejas fue el hecho de configurar el "collider" para las notas desaparecieran al momento de que el usuario oprimiera la tecla correcta o incorrecta, pues se tenía que implementar

```
@keyframes ngreen {
  0%{
    transform: translateY(0);
  }
  100%{
    transform: scale(1) translate(-151px,350px);
    width: calc(var(--base-game-mastil) / 5);
    background-size: 420px;
    height: 45px;
  }
}
```

Figure 2. Uso del KeyFrames

```
const collider = function (nota,button,flid){
  if (typeof nota != 'undefined'){
    let pos_obj1 = nota.getBoundingClientRect();
    let pos_obj2 = button.getBoundingClientRect();

    let pos1 = {
      'top': pos_obj1.top,
      'left': pos_obj1.left,
      'right': pos_obj1.right,
      'bottom': pos_obj1.bottom,
      'name': 'nota'
    }

    let pos2 = {
      'top': pos_obj2.top,
      'left': pos_obj2.left,
      'right': pos_obj2.right,
      'bottom': pos_obj2.bottom,
      'name': 'boton'
    }

    if (pos1.bottom >= pos2.top && pos1.bottom <= pos2.bottom){
      console.log('Dentro del area de colición');
      nota.classList.remove('animated');
      nota.classList.add('hidden');
      button.classList.add('hitted');
      play_flare_animation(flid);
      // nota.remove();
    }else{
      console.log('Nota fallida');
    }
    console.log(pos1, pos2);
  }
}
```

Figure 3. Collider en JavaScript

### D. Pruebas del Prototipo

Por último faltaría importar la lógica a mi HTML para que esta pueda correr de manera secuencial y adecuada para lo que sería un Guitar Hero cabe recalcar que también se importó la hoja de estilos una parte importante de este proyecto.

Una de las cosas más complejas fue solucionar el problema de la privacidad y seguridad de los navegadores, pues estos no dejan reproducir multimedia por estas mismas razones, una de las maneras para solucionarlo fue la instalación de una extensión de Visual Studio, LifeServer gracias a esta extensión la música puede reproducirse.

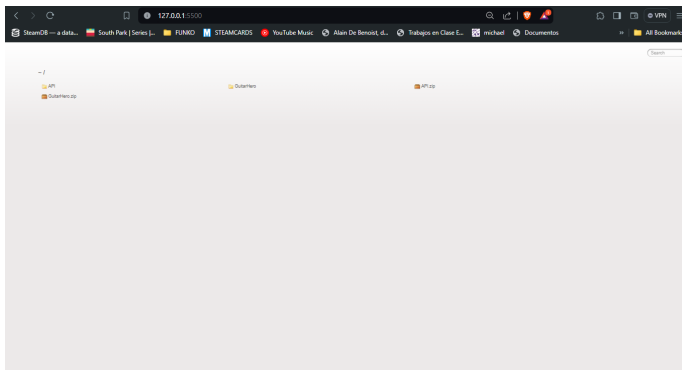


Figure 4. Uso de liveserver

### E. Vista General del Prototipo

En la vista general de mi prototipo se trato de llegar a lo más similar de un GuitarHero manteniendo las esencia original del videojuego, además de hacerlo funcional, como se podran mostrar en las siguientes figuras.



Figure 5. Vista Final Del Prototipo

### F. Instructivo

Para que el juego se pueda disfrutar en terminos general se debe ajustar siempre valores, para que el contenido se adapte a la pantalla y no se vea desproporcionando se pued eutilizar la combinacion de teclas "ctrl + +" o en su defecto "ctrl + -", estos valores son adaptables al gusto del usuario pero para resoluciones 1920 x 1080, el 90 prociento queda perfectamente anejado.

Para la musica se necesita ajustar el volumen a preferencia del usuario pues puede arruinar la experencia del juego, entonces estos valores son adaptables al gusto del usuario usando la funciones que se brinda en el navegador y OS

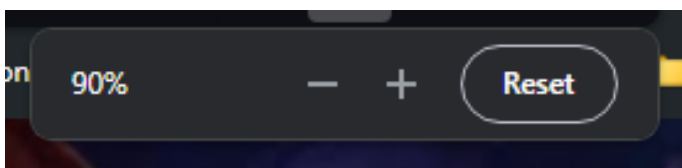


Figure 6. Zoom para resoluciones 1920 x 1080

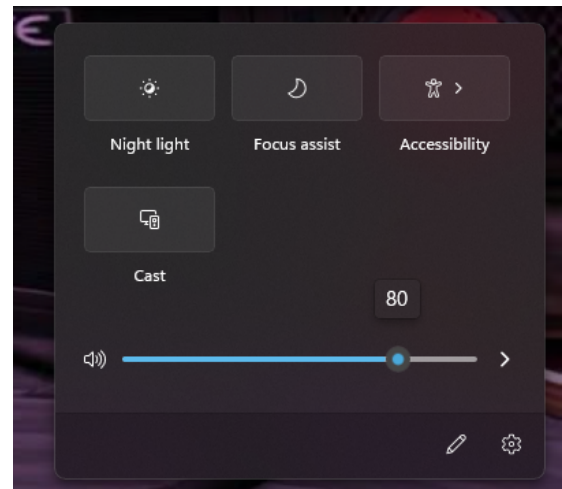


Figure 7. Volumen recomendado