

# Simulación de Guitar Hero

Erika Gamboa, Juan Ávila

**Abstract**—El proyecto se centra en el desarrollo de un juego inspirado en el popular videojuego Guitar Hero, utilizando una representación de un piano con seis notas sobre un fondo de franjas. La implementación se realizó mediante HTML5 para la estructura de la página, CSS para el diseño y JavaScript para la lógica de movimiento, sonido y controles.

## I. INTRODUCCIÓN

Este proyecto ha sido desarrollado con el objetivo de generar un juego tomando como inspiración el videojuego de Guitar Hero. Para ello, se ha tomado como base, no una guitarra como en el juego original, sino una representación de un piano, juntando un total de seis notas sobrepuestas sobre un fondo con diferentes franjas. Para su ejecución, se utilizó HTML5 para estructurar la página del videojuego, CSS para su estilización y JavaScript para generar la lógica de movimiento, el sonido y los controles.

## II. PROCESO DE DESARROLLO

### A. Requisitos del proyecto

Lo primero que se ha hecho ha sido reconocer las funcionalidades del videojuego(Guitar Hero) que sería tomado como base para el desarrollo del proyecto: esto es, un conjunto de notas que recorren la pantalla verticalmente de arriba abajo, con diferentes velocidades y diferentes colores, cada nota tiene asignada una letra del teclado que al pulsarse el en momento correcto, dará una cantidad determinada de puntos. Con esto en mente, se ha dividido el proceso de desarrollo en varias secciones, que podrían ser: diseño visual de la página, estructura, parte funcional y la realización de pruebas para validar el control de los posibles errores.

### B. Desarrollo

Lo primero que se ha hecho ha sido estructurar el contenido visual de la página, diseñando la imagen de fondo del juego, junto con la forma de las notas y la ubicación de el punto objetivo de cada nota, así como el menú con las distintas posibilidades a realizar durante la ejecución del programa, como por ejemplo un botón de 'start' o de 'stop'. Con estos puntos, el diseño del juego se puede observar en la figura 1.

Tras esto, se estableció el movimiento de las notas verticalmente por cada uno de los seis carriles, cada uno con una velocidad, puntuación, color y sonido de nota diferentes, además de contar con la funcionalidad de un intervalo de tiempo aleatorio para la aparición de cada nota en pantalla.

### C. Pruebas

Para la parte de las pruebas se probó el juego en múltiples ocasiones para validar los posibles errores o inconvenientes en el programa. Algunos de los errores que surgieron, podrían

ser, por ejemplo, la irregularidad en la funcionalidad del botón 'stop' o la ejecución de los sonidos de las notas durante la ejecución del juego.

Otra de las funcionalidades que se integró es la posibilidad del usuario para reiniciar la partida en cualquier momento, reiniciando tanto la partid como la puntuación que llevaba el jugador hasta ese momento.

### D. Conclusión

Para terminar, en el proceso de desarrollo del juego se han aprendido varios elementos importantes a la hora de programar, por ejemplo, el planteamiento de funciones en JavaScript, así como también la generación dinámica de objetos en pantalla. También se pudo reconocer la relevancia de estructurar y estilizar la parte visual de un contenido web.

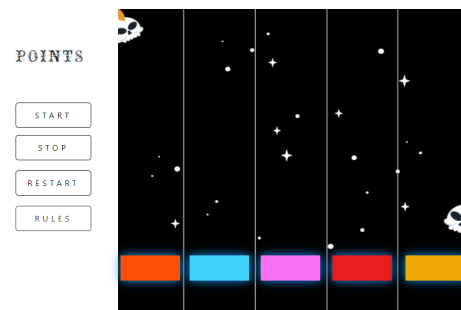


Figure 1. Pantalla del juego