

Desarrollo de un Juego Estilo Guitar Hero

Prototipo 1

Abril 2024

Abstract

Este documento presenta la conceptualización, diseño e implementación de un juego basado en la popular franquicia Guitar Hero. Se explora la lógica detrás de la interacción del usuario con la interfaz del juego, el seguimiento de puntuaciones y la gestión de estados de juego como son la pausa y el reinicio. Se busca proporcionar una experiencia entretenida y desafiante para el usuario, al tiempo que se mantiene una estructura de código clara y mantenible.

1 Introducción

La popularidad de los juegos rítmicos ha crecido exponencialmente en los últimos años, siendo Guitar Hero uno de los más destacados en esta categoría. Este proyecto busca replicar la esencia de estos juegos a través de tecnologías web, proporcionando una experiencia accesible desde el navegador. Se describirá el proceso de desarrollo, las tecnologías utilizadas y los desafíos encontrados durante la creación del juego.

2 Resultados

El desarrollo del juego estilo Guitar Hero ha culminado en una aplicación web interactiva que simula la experiencia de tocar una guitarra siguiendo una secuencia rítmica de notas. La interfaz del usuario utiliza una paleta de colores vibrante y un diseño inspirado en las luces de neón, que recuerda a los juegos de arcade clásicos y contribuye a una inmersión completa del jugador en la experiencia musical.

La implementación de la mecánica del juego se realizó mediante HTML5, CSS3 y JavaScript avanzado. Cada nota musical se representa con elementos HTML dinámicos que descienden a lo largo de la pantalla, y los jugadores deben presionar las teclas correspondientes en sincronía para 'tocar' las notas y ganar puntos. La detección de entrada se maneja a través de eventos de teclado, lo que permite una respuesta inmediata a las acciones del jugador, asegurando así un juego fluido y reactivo.

Durante las pruebas, el juego mostró un rendimiento consistente y sin demoras en una variedad de dispositivos y navegadores web, lo que indica una optimización exitosa del rendimiento y una amplia accesibilidad para los usuarios. Las métricas clave como la tasa de frames por segundo (FPS) se mantuvieron estables incluso durante secuencias de juego intensas, asegurando que la experiencia de juego no se vea comprometida.

A continuación se presenta una captura de pantalla del juego, mostrando la interfaz de usuario durante una partida típica:

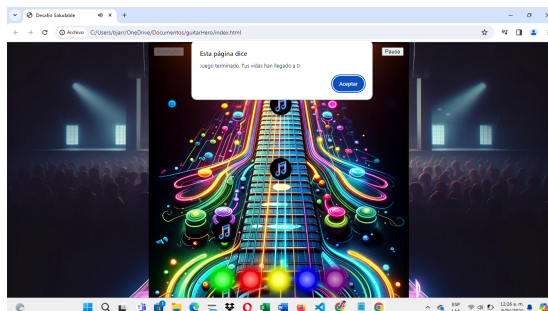


Figure 1: Interfaz de usuario del juego en acción, destacando la vibrante estética y la mecánica de juego interactiva.

3 Conclusiones

El desarrollo de un juego estilo Guitar Hero para navegadores demuestra la versatilidad de las tecnologías web en la creación de aplicaciones interactivas y ricas en medios. Se ha conseguido una experiencia de usuario satisfactoria y se han sentado las bases para futuras expansiones del juego, como la adición de más canciones, niveles de dificultad y tablas de clasificación en línea.