

Reporte de Laboratorio

Proyecto Final

Battlesphere Gold - Atari Jaguar

ALVAREZ MORALES NARCIZO Yael
MARTINEZ RESENDEZ GONZALO CESAR RAYMUNDO
MARTINEZ RIOS JULIA SOLEDAD
MUNIZ URBINA JORGE ALBERTO
SILVA GONZALEZ SHEYLA MALENY
VAZQUEZ LLARENA ANGEL DANIEL

*Ingeniería en Tecnologías de la Información
Universidad Politécnica de Victoria

Resumen— BattleSphere Gold es un videojuego de simulación de combate espacial en primera persona que fue desarrollado originalmente por 4Play y publicado por ScatoLOGIC exclusivamente para la consola Atari Jaguar en el año 2002. Esta versión vino en un cartucho transparente, con varias actualizaciones y adiciones que no se encuentran en la versión original, como nuevas animaciones, un sistema de pantalla de menú reelaborado, correcciones de errores y más, además de contener los JUGS (Jaguar Unmodified Game Server) para ayudar en el desarrollo de productos caseros para el sistema. Simulación [1].

I. INTRODUCCIÓN

BattleSphere es un shooter en primera persona con elementos de simulación de combate espacial donde los jugadores asumen el papel de piloto que representa a cualquiera de las siete razas alienígenas en una lucha contra cada uno. Otro por el derecho a controlar y colonizar la galaxia. Durante el juego, los jugadores reciben el control total de su nave en un entorno tridimensional con seis grados de libertad en gravedad cero, con batallas que tienen lugar en tiempo real. En algunos casos, cuando un barco es destruido, el piloto es expulsado del asiento y aunque todavía es capaz de luchar contra las naves enemigas, solo puede resistir un golpe antes de ser asesinado y luego de ser destruido / matado, los jugadores tienen que esperar un período de tiempo establecido para volver a aparecer en el campo de juego. El arma principal de cada barco son los láseres que pueden dispararse varias veces, mientras que otras armas pueden activarse dependiendo del tipo de barco elegido. Cada nave también tiene un sensor MAW, que emite un pitido si se acercan misiles enemigos. [2].

II. DESARROLLO EXPERIMENTAL

Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron las librerías de opengl para graficar los objetos en pantalla y el lenguaje de programación de c++.

Primero se fabricó el diseño de la nave espacial con la ayuda de la función figura3D la cual se fue dibujando por

piezas hasta formar una figura parecida a un helicóptero de color rojo. La función para dibujar la nave se llama "nave()" pasando como parámetros las tres coordenadas del plano.

Para guardar las características de la nave se creó un struct llamado "Nave." el cual almacena las coordenadas x, y, z; el ángulo de rotación en Y, la variable 'contras' que indica cuantos daños ha recibido, la variable booleana 'activo' que indica si la nave enemiga está lista para disparar, la variable booleana 'visible' que activa la visibilidad de la nave en el espacio y por último la variable 'munición' que es de tipo 'Bala'. Bala es un struct que guarda las coordenadas de la bala disparada por cada una de las naves, ya sea la nave propia o de un enemigo.

En total se definieron 6 naves (enemigos) y por eso se declaró un arreglo del struct "Nave" llamado '*naves' el cual declara el conjunto de características ya mencionadas en el main para las 6 naves.

Para el giro de la cámara se usa la variable giraY que es la que lo controla, y poco delante de la cámara se dibujó la estructura de una mira para disparar, la cual el centro (figura rombo) es el objetivo de las balas disparadas.

Ya definidas las naves, en el espacio se dibujan frente a la cámara y comienza la simulación del juego, ya que dentro de la función de timer se definen los tiempos en la que las naves disparan sus balas. Cada que una bala llega a la posición se restan puntos de vida. Los puntos es una variable definida con un valor de 30 y por cada bala recibida se bajará un punto, pero como se reciben varias balas el daño es un poco mayor (la resta de puntos es de -3 ya que son tres naves las que disparan al mismo tiempo). Con la tecla 'm' el usuario dispara la nave en cámara, pero esta a diferencia de los enemigos dispara dos

balas al mismo tiempo. Al momento de que una nave enemiga recibe 3 disparos o mas esta desaparece, activando la variable del struct de la nave 'activo = false' y 'visible = false' de las propiedades de dicha nave. Cada que se hace daño a una nave enemiga los puntos del jugador se incrementa en 2.

[3].

En la figura ?? (a), se muestra ... , mientras que en la figura ?? (b), se muestra otra toma del mismo ejemplo.



Figura 1: Juego en fisico



Figura 2: Juego en fisico

III. RESULTADOS

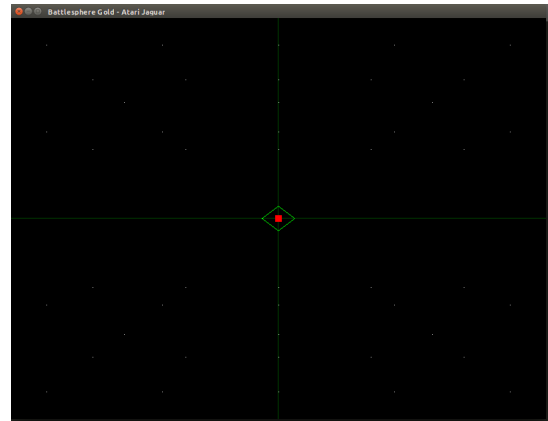


Figura 3: Diseño del apuntador

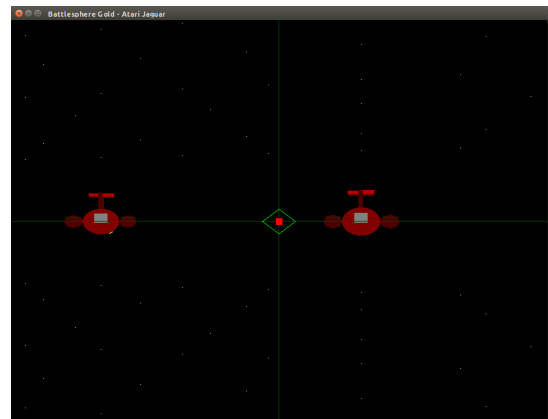


Figura 4: Diseño de naves enemigas

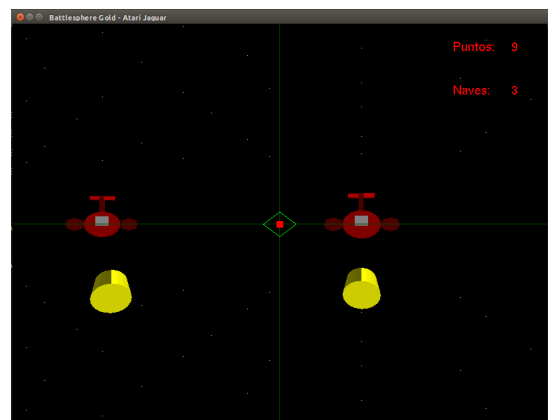


Figura 5: Disparo de naves enemigas

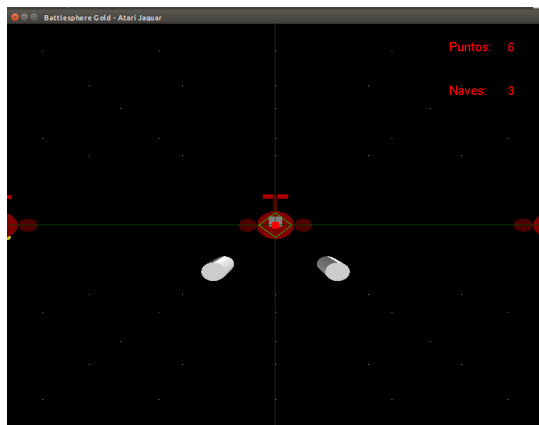


Figura 6: Disparo de nave a favor

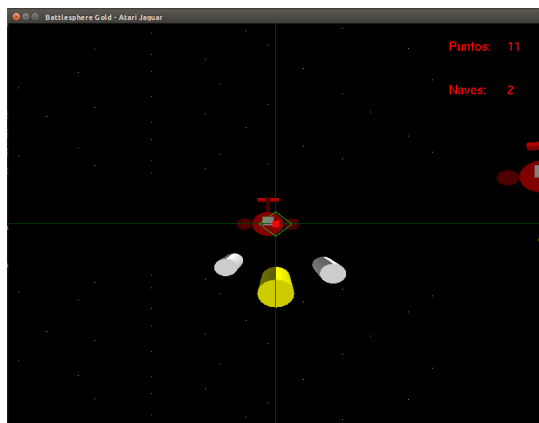


Figura 7: Disparo de ambas naves

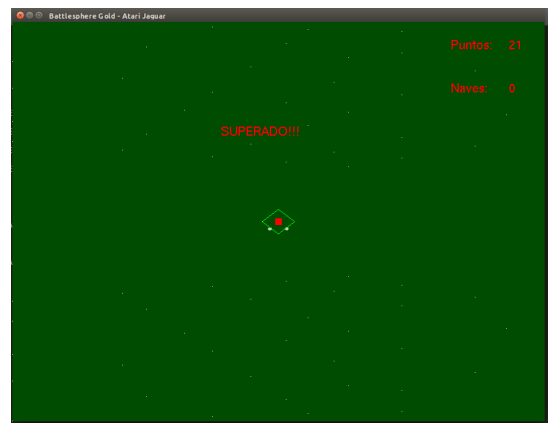


Figura 9: Usuario ganador

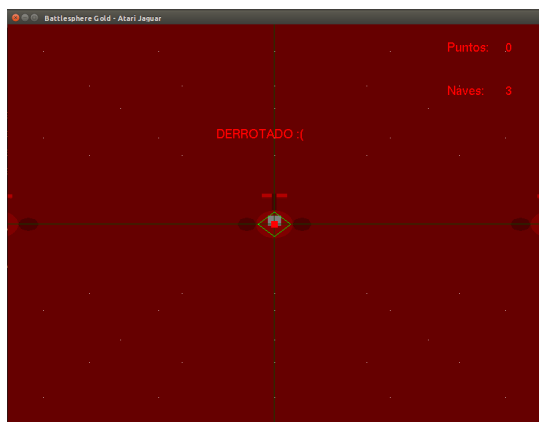


Figura 8: Usuario derrotado

IV. CONCLUSIÓN

En la actualidad existen muchas aplicaciones gráficas, como juegos, así como software especializado que ayude a la administración de una empresa. Es por esto que, hoy en día se aprecia en un programador la habilidad de diseñar y desarrollar una aplicación completamente gráfica, que ayude al usuario a tener una visualización de la información. En el transcurso de este proyecto se desarrolló una aplicación simulando un juego de Atari, Battlesphere Gold. Esto se logró haciendo uso de la librería de OpenGL así como de lo aprendido en el transcurso de la materia, y de esta manera llegar a un resultado favorable. Con esta aplicación, se pretendió adquirir los conocimientos y la práctica de la programación enfocada al modelado de objetos en 3D, así como obtener la habilidad de desarrollar aplicaciones que contengan entornos gráficos.

REFERENCIAS

- [1] *Simulación del juego*. <https://www.youtube.com/watch?v=uCg9o65RynQ>. Consultado el 12-04-2019.
- [2] *Foro*. <http://atariage.com/forums/topic/249738-so-i-just-discovered-i-own-a-complete-battle-sphere-gold/>. Consultado el 12-04-2019.
- [3] EducaPlus.org. *PreguntasFrec*. <http://www.scatologic.com/faq.html>. Consultado el 12-04-2019.