

Universidad Privada Boliviana
Facultad de Ingenierías y Arquitectura



Resumen Juegos de 8bits

Infografía

Docente: Lic. Jose Eduardo Laruta Espejo

Estudiante: Ambar Monica Rojas Morales

Código: 61375

2/2023

Resumen

Los videojuegos evolucionaron de varias formas al pasar de los años; sin embargo los juegos de 8 bits llegaron a ser bastante populares por usar menos almacenamiento y tener una buena calidad de uso al jugarlos.

Los juegos hechos en NES (Nintendo Environment System) que se jugaban en una consola de videojuegos para el hogar lanzada en los EE. UU. en 1985 y fue diseñada para jugar una versión casera decente del exitoso juego de arcade de Nintendo, Donkey Kong; presentaron varios problemas o conflictos al momento de realizarlos.

Por ese motivo llegaron a solucionarlo con ideas muy ingeniosas. Tal como:

- **Dibujar los gráficos**

Para los años 80's, dibujar gráficos para NES llegaba a ser complicado debido a su memoria limitada. Con una resolución de pantalla de 256 por 240 píxeles, se requerirían alrededor de 15 kilobytes para almacenar una sola pantalla de gráficos, lo que excede la capacidad de RAM de vídeo de NES de 2 kilobytes.

Para superar esta limitación, los desarrolladores de juegos tuvieron que ser creativos y dibujar con mosaicos en lugar de píxeles. Cada mosaico, normalmente de 8 píxeles por 8 píxeles, se almacena en una tabla de patrones.

Estas tablas de patrones contienen 256 mosaicos, y todo lo que se dibujará en la pantalla debe ubicarse en una de estas tablas. También se realizó lo mismo para el uso de capas de fondo y sprites, con mosaicos de fondo bloqueados en una cuadrícula y sprites que permiten una mayor flexibilidad.

Estas limitaciones se vuelven especialmente evidentes cuando se diseñan niveles más grandes, como en Super Mario Bros, donde los enemigos y escenarios solo tuvieron un cambio de color para mostrar que es un nuevo nivel.

- **Comportamientos más fluidos**

Los juegos llegaban a moverse sin muchas animaciones. Sin embargo, Contra fue uno de los primeros en utilizar más frames por segundo, A la vez que generaba

animaciones tenía que verse funcional y nuevamente, entrar en el almacenamiento. Por ello, los desarrolladores de Contra emplearon un enfoque de detección de colisión de punto versus rectángulo, donde el jugador siempre se representaba como un punto y los enemigos como rectángulos. Esto permitió una detección de colisión más rápida.

- **Generar números aleatorios**

Los desarrolladores en NES no tenían un función o método que genere números aleatorios y esos mismos utilizarlos en los juegos como Tetris, Final Fantasy y Contra. Tetris usa un registro de desplazamiento de retroalimentación lineal de Fibonacci de 16 bits, Final Fantasy usa una tabla precalculada de números aleatorios y Contra usa un número de cuadro como un byte aleatorio. A pesar de los métodos no convencionales, estos juegos crean con éxito la ilusión de aleatoriedad.

- **Guardar progreso**

A medida que evolucionaron los juegos en sus historias del desarrollo se manejaron formas de guardar el progreso. Los primeros juegos de NES usaban sistemas de contraseña para guardar el progreso, como Mega Man 2 y Punch Out. Sin embargo, estos sistemas tenían limitaciones y no fueron bien recibidos por los jugadores. Luego, Nintendo presentó el Famicom Disk System, una unidad de disco grabable que permitía a los jugadores guardar sus juegos en cualquier lugar. Aunque tenía medidas de protección contra copias, los jugadores encontraron rápidamente formas de modificar los discos disponibles comercialmente para que funcionaran con el sistema.

Nintendo volvió a usar cartuchos para almacenar datos de juegos después de que no les gustó la idea de que los jugadores pudieran copiar los datos de sus juegos.

Implementaron el chip MMC1, que permitió que un chip RAM alimentado por batería mantuviera vivo el contenido incluso cuando no estaba en el sistema, proporcionando ocho kilobytes adicionales de almacenamiento.

Sin embargo, esto condujo a un problema potencial en el que apagar la alimentación haría que el procesador se equivocara y potencialmente dañara los datos guardados. Los desarrolladores de juegos tuvieron que encontrar soluciones, como incluir

advertencias a los jugadores para que mantuvieran presionado el botón de reinicio mientras apagaban la alimentación. Algunos juegos, como Dragon Warrior, escribieron varias copias del archivo guardado con sumas de verificación para garantizar que los datos no se dañaran.

Opinión respecto a los juegos de 8bits contra los modernos

En mi opinión, los juegos actuales se pueden realizar con menos limitaciones que los de 8 bits debido a que ya se manejan discos con gran capacidad de almacenamiento. Por ende, los desarrolladores pueden programar cosas más complejas, mejores gráficos pero a su vez, no hay necesidad para mejorar el rendimiento. En cambio, los juegos de 8bits llegaron a crear gráficos y movimientos de calidad que no llegan a ser complejos pero sí bastante entretenidos y con pocos recursos. Ambos tienen sus cualidades y muestran cómo llegaron a evolucionar los videojuegos para mejor.