

**Nombre:** Ariane Garrett Becerra

**Código:** 54617

**Fecha:** 17/08/2023

### **Game Development in Eight Bits**

#### **1. Resumen**

En la charla, Kevin Zurawel explora el mundo del desarrollo de juegos para la NES (Nintendo Entertainment System) y se centra específicamente en los desafíos planteados debido a los recursos limitados de la NES, como los gráficos de 8 bits, los 2KB de RAM del sistema y los 2KB de RAM de video.

La charla hace énfasis en varios aspectos del desarrollo de juegos para esta consola, incluida la generación de gráficos. Explica cómo se construyen los gráficos utilizando tablas de patrones para los sprites y fondos, y cómo se utiliza el concepto de azulejo en lugar de píxeles. Zurawel también destaca la distinción entre *sprites* (elementos móviles para personajes y animaciones) y *fondos* (compuestos por azulejos repetidos).

Además, la charla menciona la necesidad de encontrar soluciones ingeniosas para aprovechar las limitaciones del hardware, como la paleta de colores limitada (64 colores) y la resolución de pantalla (256x240 píxeles). Hace hincapié en como los desarrolladores administran creativamente los gráficos a través de técnicas de compresión eficientes como la codificación de longitud de ejecución.

En general, la charla ofrece perspectivas sobre los desafíos únicos y los métodos creativos empleados en el desarrollo de videojuegos para la NES, mostrando cómo los desarrolladores lograron resultados visualmente atractivos y cautivadores a pesar de las limitaciones existentes en la época.

#### **2. Generación de gráficos en 8 bits**

Kevin Zurawel menciona ciertos puntos clave sobre la generación de gráficos en 8 bits, algunos de estos son:

- Como la NES (Nintendo Entertainment System) utiliza una arquitectura de gráficos de 8 bits con memoria limitada, los gráficos se dividen en tablas de patrones para sprites y fondos.
- Surgen dos conceptos importantes: fondos y sprites. Los fondos están compuestos por azulejos (patrones predefinidos) que simplemente se repiten, mientras que los sprites son elementos móviles utilizados para personajes y objetos que requieren alguna animación.
- Como esta consola tiene una paleta de colores y una resolución de pantalla restringida, los desarrolladores deben comenzar a maximizar la calidad visual dentro de estas limitaciones.
- Es por eso que, debido a las limitaciones de memoria, se emplearon soluciones creativas como la abstracción y la compresión. Se comienzan a utilizar técnicas como la codificación de longitud de ejecución para representar datos de manera eficiente.

- Para poder aprovechar los recursos disponibles al máximo, los desarrolladores utilizaron estrategias como la reutilización de azulejos y la gestión de capas de sprites y fondos, lo que permitió obtener mejores gráficos a pesar de las limitaciones del hardware.
- Por último, los desarrolladores equilibraron la complejidad gráfica con las mecánicas de juego, asegurándose de que el juego fuera entretenido y receptivo a pesar de las limitaciones existentes.

### **3. *Opinión de cómo se comparan esos gráficos con la actualidad***

Considero que los videojuegos desarrollados en base a gráficos generados en 8 bits llegaban a brindar avances importantes para su época, considerando que la tecnología estaba en pleno desarrollo y los creadores de videojuegos aprovechaban los recursos disponibles al máximo. Y esto es algo que también podemos ver hoy en día, ya que de igual manera los videojuegos modernos aprovechan las capacidades de hardware más avanzadas al máximo, ofreciendo a los usuarios experiencias más detalladas y realistas, y esto lo podemos comprobar con la alta resolución que presentan los videojuegos actuales.

Además, gracias a los avances tecnológicos, podemos ver como los videojuegos modernos se esfuerzan por lograr un mayor realismo visual, con efectos de iluminación y sombras avanzadas, animaciones suaves y fluidas, uso de diferentes texturas y efectos visuales impresionantes. Mientras que los gráficos de ocho bits tienden a ser más abstractos y menos estilizados en términos de apariencia, esto debido a las limitaciones técnicas que existían en su época.