



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

INGENIERÍA DE SOFTWARE

Nombre: Kenny Sthefano Navarrete Prado

Asignatura: Desarrollo de Juegos Interactivos

Curso: GR1SW

Taller Clase 4

La Evolución de la Industria - Cómo las Restricciones Crean Innovación

Objetivo del Taller

Analizar cómo las limitaciones de hardware (la restricción) forzaron la innovación en el software y el diseño (la solución ingeniosa).

Desarrollo

- **Era Asignada:** 1994 – 2000 (Consolas 3D, CD-ROM, aceleradoras 3D)

- **Juego Seleccionado:** The Legend of Zelda: Ocarina of Time, 1998, Nintendo 64

1. Hito Tecnológico Clave:

El Stick Analógico y el procesamiento de 3D en tiempo real: La Nintendo 64 introdujo un control con una palanca (stick) analógica que permitía movimiento en 360 grados (vital para el 3D), a diferencia de la cruceta digital de 8 direcciones. Sin embargo, la consola tenía que calcular la posición de la cámara y del personaje en un espacio abierto simultáneamente, lo cual presentaba enormes problemas de jugabilidad y "percepción de profundidad" para el jugador.

2. Análisis de Diseño (MDA):

- **Mecánicas (M):**

- Exploración de Mazmorras: Navegación compleja en entornos verticales y horizontales.
- Combate Táctico: Uso de espada, escudo y herramientas (arco, bumerán) que requerían apuntar.

- Viaje en el Tiempo: Interactuar con el mundo en dos estados diferentes (niño y adulto).
- **Estéticas (A):**
 - Fantasía Épica: La sensación clásica del "viaje del héroe".
 - Descubrimiento: La curiosidad de encontrar secretos en un mundo que parecía vivo y vasto.

3. Innovación Clave (El "Salto"):

La invención del "Z-Targeting" (Fijación de Objetivo). Este juego estableció el estándar para todos los juegos de acción en 3D modernos (desde Dark Souls hasta Kingdom Hearts). Permitió que el jugador se centrara en un enemigo específico sin tener que luchar manualmente contra la cámara.

4. La "Restricción Ingeniosa" (El Desafío de Ingeniería):

Este es uno de los ejemplos más famosos de cómo un problema de usabilidad forzó una solución brillante.

- **La Restricción:** Al mover la franquicia de 2D a 3D, los desarrolladores se encontraron con un problema grave: el combate era frustrante. En las pruebas, los jugadores fallaban constantemente sus espadazos porque era muy difícil alinear al personaje con el enemigo en un espacio tridimensional. Además, la cámara solía perderse o bloquearse detrás de paredes, dejando al jugador ciego. Sin un segundo stick para mover la cámara (como tenemos hoy), pelear contra varios enemigos era un caos técnico.
- **La Solución (El "Hack"):** Inspirados por un espectáculo de ninjas donde el foco de luz seguía a un solo actor, crearon el sistema Z-Targeting. Al presionar el botón "Z" (el gatillo trasero del control), el juego "bloqueaba" la cámara en el enemigo más cercano y ponía unas barras negras arriba y abajo (como en el cine).
 - **El truco de software:** Esto cambiaba todo el esquema de control. Link ya no corría libremente; ahora orbitaba alrededor del enemigo y siempre miraba hacia él. Esto eliminó la necesidad de apuntar manualmente los golpes.

- **Resultado:** Convirtieron una limitación de hardware (falta de control de cámara y percepción de profundidad imprecisa) en una mecánica de duelo cinematográfico que se sentía intensa y precisa.