



# 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 5

#### El "Qué" y el "Dónde" - Análisis de Sistemas con el Framework MDA

#### Objetivos del taller

- **Primario:** Aplicar el framework MDA para analizar y deconstruir seis (6) sistemas de software (juegos) pertenecientes a los géneros principales.
- **Secundario:** Identificar los patrones de diseño (Mecánicas) que definen un género y comparar cómo diferentes sistemas (juegos) los implementan.
- **Terciario:** Practicar la habilidad de identificar cómo mecánicas similares pueden generar dinámicas y estéticas completamente diferentes.

#### Desarrollo

#### Ficha de Análisis: Tabla Comparativa MDA

Género	Juego Seleccionado (Año)	Mecánicas Clave (M)	Dinámicas Emergentes (D)	Estética Dominante (A)
Acción	Doom Eternal (2020)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disparar(), Dash(), Glory Kill() (Ejecución cuerpo a cuerpo).</li><li>• Regla: La salud y munición solo caen al matar enemigos de formas específicas.</li><li>• IA agresiva que flanquea constantemente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>"Push Forward Combat"</b>: El jugador no puede esconderse; debe atacar para curarse.</li><li>• Gestión de prioridades en milisegundos (moverse vs. disparar).</li><li>• Baile frenético en la arena ("Flow state").</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Desafío</b> (Reflejos, Precisión).</li><li>• <b>Fantasía</b> (Poder, Dominación).</li></ul>

<b>Aventura</b>	<b>The Legend of Zelda: Breath of the Wild</b> (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalar() (cualquier superficie), Paravela().</li> <li>• Sistema de Física (Fuego quema madera, metal atrae electricidad).</li> <li>• Barra de resistencia limitada (Stamina).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploración orgánica:</b> "Si lo veo, puedo ir".</li> <li>• Resolución creativa de problemas usando física (ej. crear un puente cortando un árbol).</li> <li>• Desviación constante de la ruta principal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descubrimiento</b> (Exploración).</li> <li>• <b>Expresión</b> (Libertad creativa).</li> </ul>
<b>RPG</b>	<b>The Witcher 3: Wild Hunt</b> (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Árboles de diálogo con consecuencias.</li> <li>• Subir Nivel(), Gestión de Inventario/Stats.</li> <li>• Investigar() (Uso de "sentidos de brujo").</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dilemas Morales:</b> Elegir el "mal menor" basándose en información incompleta.</li> <li>• Preparación táctica antes del combate (pociones, aceites).</li> <li>• Inmersión en la identidad del personaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Narrativa</b> (Drama, Historia).</li> <li>• <b>Fantasía</b> (Ser otro).</li> </ul>
<b>Estrategia</b>	<b>Civilization VI</b> (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turnos discretos.</li> <li>• Grilla hexagonal de movimiento/construcción.</li> <li>• Árbol de Tecnologías y Recursos (Oro, Ciencia).</li> <li>• Niebla de guerra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planificación a largo plazo:</b> Sacrificar beneficios actuales por ganancias futuras.</li> <li>• "One more turn syndrome" (Ciclo de recompensa continuo).</li> <li>• Diplomacia basada en la fuerza militar o económica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sumisión</b> (Al sistema/reglas complejas).</li> <li>• <b>Expresión</b> (Construcción de imperio).</li> </ul>
<b>Simulación</b>	<b>The Sims 4</b> (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidores de Necesidades (Hambre, Vejiga, Social).</li> <li>• Cola de acciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Narrativa Emergente:</b> Crear historias propias a partir del caos (incendios,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expresión</b> (Creatividad).</li> <li>• <b>Abnegación</b> (Relajación/Pasatiempo).</li> </ul>

		autónoma vs. dirigida. • Modo Construcción (Arquitectura).	muertes, romances). • Micro-gestión del tiempo para optimizar la vida del Sim. • Proyección de la vida real o idealizada.	
<b>Puzzle</b>	<b>Portal 2</b> (2011)	• DispararPortal() (Azul y Naranja). • Conservación del momento (Física). • Cubos, botones y geles de repulsión/propulsi ón.	• <b>Razonamiento  Espacial:</b> Visualizar la solución en 3D antes de ejecutarla. • Ensayo y error controlado. • Manipulación del entorno para navegar.	• <b>Desafío</b> (Intelectual). • <b>Descubrimient  o</b> (El momento "¡Ajá!").

## Análisis Comparativo

### • Diferencias Fundamentales: Acción vs. Estrategia

Al comparar Doom Eternal (Acción) con Civilization VI (Estrategia), la diferencia radical reside en el Bucle de Retroalimentación (Feedback Loop) y la carga cognitiva. En el sistema de Acción, la presión sobre el jugador es física y temporal inmediata; el ciclo de "Percibir → Procesar → Actuar" ocurre en milisegundos, priorizando la ejecución motriz y los reflejos (Memoria Muscular). Por el contrario, en el sistema de Estrategia, la presión es puramente mental y proyectiva.

El sistema castiga la falta de previsión a largo plazo en lugar de la lentitud de ejecución. Mientras Doom busca inducir un estado de flujo adrenalínico mediante la saturación sensorial, Civilization busca un estado de concentración analítica, donde el jugador lucha contra la complejidad de las variables del sistema y no contra el reloj.

### • Polimorfismo de Mecánicas: La Gestión de Inventario

Una mecánica compartida identificada es la "Gestión de Inventario/Recursos Limitados".

1. En un RPG (The Witcher 3), la gestión de peso y pociones genera una dinámica de preparación y supervivencia. El contexto de un mundo hostil hace que gestionar el inventario se sienta como una necesidad narrativa para sobrevivir al próximo monstruo (Estética: Inmersión/Realismo).

2. En un juego de Estrategia (Civilization VI), la gestión de recursos (Oro, Hierro) genera una dinámica de optimización económica. Aquí, el recurso no es algo que "llevas en la mochila", sino una moneda de cambio para expandir el poder. El contexto cambia la estética de "Supervivencia" a "Dominio y Crecimiento". La misma mecánica base (tener X cantidad de Y ítem) evoca emociones opuestas según las reglas que la rodean.

- **Híbridos Modernos: La Fusión Aventura-RPG**

Al analizar Zelda: Breath of the Wild (Aventura) y The Witcher 3 (RPG), observamos que los límites de género son difusos. Zelda, tradicionalmente de Aventura, incorpora mecánicas pesadas de RPG como estadísticas de armas, craftero de comida y gestión de vestimenta. Por otro lado, The Witcher 3, un RPG puro, toma prestadas mecánicas de Aventura como la exploración libre del entorno y el uso de sentidos para resolver pistas visuales. Esto demuestra que el diseño de software moderno tiende a la hibridación para maximizar la retención: los juegos de Aventura adoptan sistemas de progresión (RPG) para dar sentido de crecimiento a largo plazo, mientras que los RPG adoptan mecánicas de acción/aventura para hacer el "momento a momento" más dinámico y menos estadístico.