



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

Proyecto I Bimestre: Análisis de un GDD

Profesor: Vicente Adrian Eguez Sarzosa

Curso: GR1SW

Integrantes:

- Carlos Bayas
- Ismael Toala

Fecha: 7/12/2025

Fase 1: Arqueología de Diseño (Investigación del GDD)

Introducción

Esta fase se centra en analizar y desglosar el Game Design Document (GDD) del juego Tetris, con el fin de comprender su estructura, mecánicas esenciales y lineamientos técnicos. A partir del documento proporcionado, se elaboró una Ficha de Análisis que sintetiza los elementos clave necesarios para las siguientes etapas del proyecto, especialmente para la traducción a requerimientos, historias de usuario y planificación.

Ficha de Análisis de GDD

Juego y Fuente

- Juego Analizado: Tetris
- Fuente: <https://es.scribd.com/document/783644467/Tetris-GDD>

Visión Central

Tetris es un videojuego de rompecabezas en el que un jugador organiza piezas geométricas llamadas tetriminos mientras caen dentro de una cuadrícula denominada The Matrix. El objetivo es completar filas horizontales para hacerlas desaparecer, ganar puntos y evitar que las piezas se apilen hasta la parte superior. A medida que avanza el juego, la velocidad de caída aumenta, incrementando progresivamente la dificultad.



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

Resumen Estructural (Puntos Clave)

1. The Matrix y Tetriminos (Secciones 2.0–3.0)

El GDD define un campo de juego de 10×22, incluyendo 2 filas ocultas, y detalla las siete formas estándar de tetriminos, sus colores, sus letras identificadoras y sus puntos de anclaje.

2. Mecánicas Principales (Secciones 4.0–5.0)

Se describen todas las interacciones posibles del jugador:

- Shift: movimiento lateral.
- Rotation: rotación con el sistema SRS, incluyendo Twist y Wall Kick.
- Drop: Soft Drop y Hard Drop.

También se incluyen mecánicas auxiliares como:

- Ghost Piece
- Hold Piece
- Next Queue

3. Nuevas Características y Comportamientos (4.2.4, 5.0, 6.0)

El documento introduce una mecánica adicional, la Bleach Piece, un power-up que elimina celdas cercanas. También describe en detalle:

- El sistema de Lockdown
- El Lock Delay y Infinity
- La progresión de velocidad basada en gravedad (G)
- Conceptos avanzados como T-Spin y Back-to-Back.

4. Sistema de Juego y UI (7.0–12.0)

Incluye:

- Las condiciones de derrota (Top Out),
- El sistema de puntuación (bonos por tipo de caída y líneas eliminadas, multiplicados por nivel)
- El flujo del juego
- El diseño de interfaz y controles (teclado, ratón y Menu Flowchart).



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

4. Análisis de Ingeniería

Secciones Técnicas Más Útiles

Las secciones 3.1 (Anchor Point & SRS) y 5.2 (Collision & Lockdown) son esenciales para la implementación.

El sistema SRS proporciona reglas matemáticas para rotación y Wall Kick, fundamentales para la lógica de colisiones y movimiento.

La definición de Lock Delay e Infinity establece requerimientos funcionales indispensables para reproducir una jugabilidad moderna y precisa.

Secciones Ambiguas o Incompletas

El GDD carece de detalles en los Requerimientos No Funcionales (NFR). No especifica

- Rendimiento esperado (ej., framerate objetivo, latencia)
- Arquitectura técnica (motor, lenguaje, plataformas)
- Consideraciones de seguridad
- Gestión de persistencia (ej., cómo se almacenan los High Scores).

Fase 2: Traducción a Historias (Desglose de Requerimientos)

Lista de Épicas

Nro: EP001	Título: Core Loop (Caída Automática)
Historia de Usuario: Como Jugador, quiero que los tetrminos caigan automáticamente después de aparecer en el Matrix, para iniciar el ciclo principal del juego.	
Nro: EP002	Título: Control Básico (Shift Lateral)
Historia de Usuario:	



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

Como Jugador, quiero desplazar lateralmente el tetrmino activo (Shift), para posicionarlo correctamente en la columna deseada.

Nro: EP003

Título: Rotación Lógica (SRS + Wall Kick)

Historia de Usuario:

Como Jugador, quiero rotar las piezas aplicando el sistema SRS y las reglas de Wall Kick, para encajarlas adecuadamente en espacios reducidos.

Nro: EP004

Título: Caída Acelerada (Soft & Hard Drop)

Historia de Usuario:

Como Jugador, quiero acelerar la caída mediante Soft Drop y Hard Drop, para reducir el tiempo de espera y obtener puntos adicionales.

Nro: EP005

Título: Condición de Bloqueo (Lockdown)

Historia de Usuario:

Como Sistema, quiero que un tetrmino entre en modo Lockdown con un Lock Delay de 0.5 segundos al colisionar, para dar tiempo al jugador de reaccionar antes de fijarse definitivamente.

Nro: EP006

Título: Juego Infinito (Infinity Reset)

Historia de Usuario:

Como Jugador, quiero que el temporizador de Lock Delay se reinicie con cada movimiento o rotación, para permitir maniobras avanzadas mientras la pieza está aterrizando.

Nro: EP007

Título: Clearing de Filas

Historia de Usuario:

Como Sistema, quiero que una fila completa de 10 celdas desaparezca y las superiores colapsen, para despejar el campo de juego y mantener la partida en curso.



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

--

Nro: EP008	Título: Progresión de Nivel y Velocidad
Historia de Usuario: Como Sistema, quiero incrementar el nivel y la gravedad cada 10 filas despejadas, para aumentar la dificultad del juego de manera gradual.	

Nro: EP009	Título: Auxiliar – Next Queue
Historia de Usuario: Como Jugador, quiero ver las próximas tres piezas que aparecerán, para planificar estratégicamente la colocación de los tetrminos.	

Nro: EP010	Título: Auxiliar – Hold Piece
Historia de Usuario: Como Jugador, quiero poder guardar una pieza para usarla después (una vez por Lockdown), para aprovechar piezas clave como la “I” en momentos necesarios.	

Nro: EP011	Título: Auxiliar – Ghost Piece
Historia de Usuario: Como Jugador, quiero ver la Ghost Piece que muestra el punto de aterrizaje de la pieza actual, para ejecutar Hard Drops con precisión.	

Nro: EP012	Título: Feature Extra – Bleach Piece
Historia de Usuario: Como Jugador, quiero llenar un medidor y activar la Bleach Piece, para borrar celdas adyacentes y corregir errores en la matriz.	



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

Nro: EP013	Título: UI y Retroalimentación
Historia de Usuario: Como Jugador, quiero visualizar mi puntuación, nivel y líneas despejadas en tiempo real, para monitorear mi progreso durante la partida.	
Nro: EP014	Título: Game Over (Lock Out)
Historia de Usuario: Como Sistema, quiero finalizar la partida y mostrar la pantalla de Game Over cuando una pieza se bloquee en las filas ocultas, para establecer la condición de derrota.	

Fase 3: Mapa de Proyecto (Estimación y Priorización)

Las épicas se organizan en un flujo de desarrollo dividido en tres fases: MVP, Juego Completo y Pulido.

Mapa de Historias y Fases

Fase 1: Prototipo Jugable (El MVP)

Objetivo: El juego debe ser reconocible como Tetris y el ciclo principal de jugabilidad (**Spawn Control Lockdown Clear Game Over**) debe ser funcional.

- **Épica EP001:** Core Loop (Caída automática)
- **Épica EP002:** Control Básico (Shift Lateral)
- **Épica EP007:** Clearing de Filas (Mecanismo básico de despejar y colapsar)
- **Épica EP005:** Condición de Bloqueo (Lockdown básico sin Infinity, solo Lock Delay)
- **Épica EP014:** Game Over (Condición de *Lock Out* simple)

Fase 2: Juego Completo (Features Centrales)

Objetivo: Implementar todas las mecánicas que hacen que el juego sea competitivo y moderno, incluyendo el sistema de puntuación completo y las ayudas esenciales.

- **Épica EP003:** Rotación Lógica (Implementar SRS y Wall Kick, esenciales para la jugabilidad moderna)



Escuela Politécnica Nacional
Desarrollo de Juegos Interactivos

- **Épica EP004:** Caída Acelerada (Implementar Soft Drop y Hard Drop, para el control)
- **Épica EP006:** Juego Infinito (Implementar el reseteo de Lock Delay - Infinity, para jugadas avanzadas)
- **Épica EP008:** Progresión (Sistema de Niveles y aumento de Gravedad)
- **Épica EP009:** Auxiliar: Próxima Pieza (Next Queue de 3 piezas)
- **Épica EP010:** Auxiliar: Hold (Guardar pieza)
- **Épica EP013:** UI y Feedback (Mostrar Score, Nivel y Líneas)

Fase 3: Pulido y Contenido Adicional (Nice-to-Have)

Objetivo: Añadir las características de *calidad de vida*, *features* nuevos y los detalles de puntuación avanzada.

- **Épica EP011:** Auxiliar: Ghost (Pieza de sombra, puede ser desactivada)
- **Épica EP012:** Feature Nuevo: Bleach (Power-up *Eraser* - un *feature* no central del Tetris clásico)
- **Épicas de Puntuación Avanzada** (Implementación específica de T-Spin y Back-to-Back)
- **Épica de Audio** (Implementación de SFX y Música con aumento de velocidad)
- **Épica de Menús** (Implementación de *How to Play*, *Options* y *Menu Flowchart* completo)