

Escuela Politécnica Nacional



APLICACIONES MOVILES (ISWD713)

INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



PROYECTO

Proyecto Primer Bimestre - 09.12.2024

Docente: Vicente Adrián Eguez Sarzosa

Integrantes:

Santiago Perea

Carlos Sánchez

09 de diciembre del 2024

Introducción:

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un juego móvil inspirado en el clásico Tetris, diseñado específicamente para dispositivos Android utilizando la plataforma Android Studio. Este proyecto busca combinar los elementos fundamentales de Tetris con un diseño moderno y una experiencia de usuario optimizada para dispositivos móviles, haciendo uso de las herramientas y recursos que ofrece Android Studio para garantizar un rendimiento eficiente y una interfaz atractiva.

En esta etapa, se trabajará en los conocimientos conceptuales y técnicos necesarios para iniciar el desarrollo del juego. Los entregables principales de esta fase son:

1. **Mockups:** Diseño preliminar de las pantallas y flujos de la aplicación, que define la estructura visual y las interacciones que tendrán los usuarios.
2. **Historias de Usuario:** Descripción detallada de las funcionalidades del juego desde la perspectiva del usuario final, organizadas y priorizadas para guiar el proceso de desarrollo.
3. **Base de Datos:** Diseño de la estructura de datos necesaria para el juego, incluyendo esquemas y diagramas que permitan gestionar información como puntuaciones, configuraciones y otros elementos esenciales.

Con el propósito de establecer una base sólida para el desarrollo del proyecto, asegurando que las funcionalidades y la experiencia de usuario estén alineadas con los objetivos del diseño y las expectativas del jugador.

Desarrollo:

Historias de usuario:

Las Historias de Usuario son descripciones breves de las funcionalidades del juego desde la perspectiva del usuario final. Estas historias ayudan a priorizar y estructurar el desarrollo, asegurando que las necesidades del usuario sean el centro del diseño y la implementación.

ID	Historia de usuario	Prioridad
HU01	Como jugador, quiero iniciar el juego desde un menú principal para empezar fácilmente.	Alta
HU02	Como jugador, quiero mover las piezas hacia los lados, rotarlas y acelerarlas.	Alta
HU03	Como jugador, quiero que las líneas completas se eliminen para ganar puntos.	Alta
HU04	Como jugador, quiero que la velocidad de las piezas aumente progresivamente.	Media
HU05	Como jugador, quiero poder pausar el juego para tomar un descanso.	Media
HU06	Como jugador, quiero ver mis puntuaciones guardadas para competir conmigo mismo.	Baja

Historias de Usuario (HU):

Historia de Usuario 1: Comenzar una partida

Como jugador,
Quiero poder iniciar una nueva partida de Tetris,
Para disfrutar del juego desde el nivel más básico.

Criterios de aceptación:

Un botón "Iniciar partida" en el menú principal.
El juego comienza con una cuadrícula vacía y piezas que descienden automáticamente.

Historia de Usuario 2: Mover piezas

Como jugador,
Quiero mover las piezas a la izquierda, derecha o rotarlas,
Para colocarlas estratégicamente y completar líneas.

Criterios de aceptación:

Teclas asignadas para mover la pieza izquierda (←), derecha (→) y rotarla (↑).
La pieza desciende automáticamente con una tecla rápida para aumentar la velocidad (↓)

Historia de Usuario 3: Completar líneas

Como jugador,
Quiero que las líneas completas desaparezcan,
Para ganar puntos y hacer espacio para más piezas.

Criterios de aceptación:

Las líneas completas desaparecen al instante.
Se otorgan puntos según el número de líneas eliminadas simultáneamente.
Las piezas superiores descienden para llenar el espacio.

Historia de Usuario 4: Progresión de niveles

Como jugador,
Quiero que el juego aumente la velocidad de caída de las piezas con cada nivel,
Para tener un desafío progresivo.

Criterios de aceptación:

Al completar un número predefinido de líneas, se incrementa el nivel.
Cada nivel aumenta ligeramente la velocidad de caída de las piezas.

Historia de Usuario 5: Pausa y reanudar

Como jugador,
Quiero pausar la partida en cualquier momento,
Para tomar un descanso y continuar después.

Criterios de aceptación:

Una tecla dedicada (P) pausa y reanuda el juego.
Al pausar, se muestra un mensaje "Juego en pausa".

Historia de Usuario 6: Guardar puntaje

Como jugador,
Quiero guardar mi puntaje al finalizar una partida,
Para competir con mis propios récords o con otros jugadores.

Criterios de aceptación:

Al terminar la partida, se guarda el puntaje con el nombre del jugador.
Una tabla de puntajes muestra los mejores resultados.

Base de datos:

Se diseñaron las siguientes tablas:

- Puntuaciones

<i>Campo</i>	Tipo	Descripción
<i>ID</i>	Integer	Identificador único
<i>Nickname</i>	Text	Nombre del jugador
<i>Score</i>	Integer	Puntuación obtenida
<i>Date</i>	DateTime	Fecha en la que se logró la puntuación.

- Configuraciones

<i>Campo</i>	Tipo	Descripción
<i>ID</i>	Integer	Identificador único
<i>Speed</i>	Integer	Velocidad inicial
<i>Sound</i>	Boolean	Indica si activa la música

Mockups:



