



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA EN SOFTWARE

Nombre: Xavier Paredes

Grupo: GR1SW

Documento de Diseño de Juego (GDD)

Matemáticas con Pato

Contenido

Documento de Diseño de Juego (GDD).....	1
1. Resumen del Juego	2
2. Mecánicas del Juego.....	2
3. Estilo Artístico y Temática	3
4. Modos de Juego	3
5. Requisitos Técnicos	3
6. Estrategia de Monetización	3
7. Cronograma de Desarrollo.....	4
8. Expansión Futura.....	4

1. Resumen del Juego

Título: Matemáticas con Pato

Género: Educativo, Puzzle

Plataforma: PC

Audiencia Objetivo: Niños de 6-12 años,

Resumen del Juego

Pato Matemático es un juego educativo donde los jugadores controlan a un pato usando las teclas de flechas. El objetivo es posicionar al pato en la respuesta correcta a preguntas de matemáticas mostradas en una pizarra. A medida que el jugador avanza de nivel, los problemas matemáticos aumentan en dificultad, proporcionando una forma divertida y desafiante de mejorar las habilidades matemáticas.

2. Mecánicas del Juego

Jugabilidad Principal

- **Control del Jugador:**
El jugador controla al pato usando las flechas (izquierda, derecha, arriba, abajo).
- **Objetivo:**
Guiar al pato para que se pare en la respuesta correcta a la pregunta de matemáticas mostrada en la pizarra.
- **Progresión:**
Los niveles aumentan en dificultad a medida que el jugador avanza. Los primeros niveles presentan aritmética básica (suma, resta), mientras que los niveles posteriores incluyen multiplicación, división y problemas más complejos.

Escalado de Dificultad

- **Nivel 1-5:** Suma y resta básica (ej. $2 + 3 = ?$).
- **Nivel 6-10:** Multiplicación y división básica (ej. $4 \times 3 = ?$).
- **Nivel 11-15:** Problemas combinados (ej. $7 + 2 \times 3 = ?$).
- **Nivel 16+:** Introducción a fracciones, decimales y álgebra simple (ej. $2x + 3 = 7$).

Interfaz de Usuario (UI)

- **Pizarra:** Muestra la pregunta de matemáticas.
- **Cajas de Respuestas:** Posicionadas alrededor de la pantalla; el jugador debe mover al pato a la caja correcta.

Sistema de Retroalimentación

- **Respuesta Correcta:** El pato emite un sonido alegre y el jugador avanza a la siguiente pregunta.

- **Respuesta Incorrecta:** Se termina el juego y se regresa al jugador al menú principal.

3. Estilo Artístico y Temática

Estilo Visual

- **Personajes:**
El personaje principal es un pato lindo y caricaturesco con una apariencia colorida y amigable.
- **Entorno:**
El juego se desarrolla en un aula con una pizarra en el centro. El fondo incluye elementos lúdicos como libros, globos terráneos y otras herramientas educativas.
- **Cajas de Respuestas:**
Claramente etiquetadas con números o ecuaciones, cada una con un color único para destacarlas.

Sonido y Música

- **Música de Fondo:**
Música ligera y animada que fomenta la concentración.

4. Modos de Juego

Un Jugador

- **Modo Infinito:**
Los jugadores responden preguntas que se vuelven progresivamente más difíciles hasta que cometen un error.

5. Requisitos Técnicos

Requisitos de la Plataforma

- **PC:**
Compatible con Windows y MacOS.

Herramientas y Tecnología

- **Motor de Juego:** Unity.
- **Lenguaje de Programación:** C#.
- **Herramientas de Arte:** Photoshop, Illustrator para activos 2D.

6. Estrategia de Monetización

Modelo Freemium

- **Compras Dentro de la Aplicación:**
Niveles adicionales, pistas o opciones de personalización para el pato.
- **Anuncios:**
Anuncios de video opcionales para obtener pistas o vidas extras.

7. Cronograma de Desarrollo

Fase 1: Preproducción (1 mes)

- Finalizar el concepto, crear el GDD y delinear las mecánicas principales.

Fase 2: Producción (3 meses)

- Desarrollar las mecánicas principales del juego.
- Crear activos (arte, sonido, UI).
- Implementar el diseño de niveles y el escalado de dificultad.

Fase 3: Pruebas y QA (1 mes)

- Realizar pruebas de juego con la audiencia objetivo.
- Corrección de errores y pulido.

Fase 4: Lanzamiento y Post-Lanzamiento (1 mes)

- Lanzamiento en tiendas de aplicaciones y plataformas digitales.
- Soporte post-lanzamiento y actualizaciones.

8. Expansión Futura

- **Niveles Adicionales:**
Introducción de nuevos conceptos matemáticos, como geometría o trigonometría.
- **Eventos Estacionales:**
Niveles o desafíos especiales temáticos alrededor de las festividades o estaciones.
- **Patos Personalizables:**
Permitir a los jugadores desbloquear o comprar diferentes atuendos y accesorios para el pato.