**Stunt Bike Extreme**

Versión 1.0

**Índice:**

1. **Introducción**
   1. Descripción breve del concepto
   2. Descripción breve de la historia y personajes
   3. Propósito, público objetivo y plataformas
2. **Monetización**
   1. Tipo de modelo de monetización
   2. Tablas de productos y precios
3. **Planificación y Costes**
   1. El equipo humano
   2. Estimación temporal del desarrollo
   3. Costes asociados
4. **Mecánicas de Juego y Elementos de Juego**
   1. Descripción detallada del concepto de juego
   2. Descripción detallada de las mecánicas de juego
   3. Controles
   4. Niveles y misiones
   5. Objetos, armas y power ups
5. **Trasfondo**
   1. Descripción detallada de la historia y la trama
   2. Personajes
   3. Entornos y lugares
6. **Arte**
   1. Estética general del juego
   2. Apartado visual
   3. Música
   4. Ambiente sonoro
7. **Interfaz**
   1. Diseños básicos de los menús
   2. Diagrama de flujo
8. **Hoja de ruta del desarrollo**
   1. Hito 1
   2. Hito 2
   3. Hito 3
   4. Fecha de lanzamiento

**1. INTRODUCCIÓN**

**1.1 Descripción breve del concepto**

**Stunt Bike Extreme** es un juego arcade de acrobacias en bicicleta de estilo side-scrolling 2D donde el jugador debe realizar maniobras espectaculares en el aire, aterrizar correctamente y construir combos para maximizar su puntuación. El juego combina física realista de rotación, un sistema de acrobacias dinámico y mecánicas de combo que recompensan la habilidad y el timing perfecto.

**1.2 Descripción breve de la historia y personajes**

El jugador controla a un intrépido ciclista de acrobacias que busca convertirse en el mejor del mundo realizando las maniobras más arriesgadas en un escenario infinito de rampas. No hay una narrativa lineal; el enfoque está en la superación personal, batiendo récords y dominando cada vez más acrobacias complejas.

**1.3 Propósito, público objetivo y plataformas**

**Propósito:** Ofrecer una experiencia arcade rápida, adictiva y satisfactoria que anime a los jugadores a mejorar constantemente sus habilidades y superar sus propios récords.

**Público objetivo:**

* Jugadores casuales de todas las edades (clasificación E - Everyone)
* Fanáticos de juegos arcade y de puntuación alta
* Jugadores que disfrutan de desafíos de habilidad y tiempo de reacción
* Edad recomendada: 8+

**Plataformas:**

* PC (Windows, Linux, macOS)
* Potencial expansión a móviles (Android/iOS)

**2. MONETIZACIÓN**

**2.1 Tipo de modelo de monetización**

**Modelo Free-to-Play con versión premium opcional**

* **Versión gratuita:** Juego completo con todas las mecánicas disponibles
* **Versión Premium (€4.99):** Elimina anuncios y desbloquea skins adicionales para el personaje y la bicicleta

**2.2 Tablas de productos y precios**

| **Producto** | **Descripción** | **Precio** |
| --- | --- | --- |
| Juego Base | Versión gratuita completa | Gratis |
| Stunt Bike Extreme Premium | Sin anuncios + 10 skins exclusivos | €4.99 |
| Pack de Skins "Urban Rider" | 5 skins temáticos urbanos | €1.99 |
| Pack de Skins "Extreme Pro" | 5 skins profesionales | €1.99 |
| Pack de Skins "Retro Collection" | 5 skins clásicos años 80/90 | €1.99 |

**3. PLANIFICACIÓN Y COSTES**

**3.1 El equipo humano**

**Equipo de desarrollo inicial (indie):**

* 1 Desarrollador/Programador principal (Python/Pygame)
* 1 Artista 2D/Animador
* 1 Diseñador de sonido/Compositor
* 1 Game Designer/Tester

**Total:** 4 personas

**3.2 Estimación temporal del desarrollo**

| **Fase** | **Duración** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| Pre-producción | 2 semanas | Diseño, prototipado, arte conceptual |
| Desarrollo Core | 6 semanas | Mecánicas principales, física, sistemas |
| Arte y Audio | 4 semanas | Sprites, animaciones, música, SFX |
| Pulido y Testing | 3 semanas | Balance, debugging, optimización |
| Marketing y Launch | 1 semana | Preparación de materiales, lanzamiento |

**Duración total estimada:** 16 semanas (4 meses)

**3.3 Costes asociados**

| **Concepto** | **Costo estimado** |
| --- | --- |
| Desarrollo (salarios 4 meses) | €12,000 |
| Software y licencias | €500 |
| Hosting y servidores | €200 |
| Marketing y promoción | €1,000 |
| Contingencia (10%) | €1,370 |
| **TOTAL** | **€15,070** |

**4. MECÁNICAS DE JUEGO Y ELEMENTOS DE JUEGO**

**4.1 Descripción detallada del concepto de juego**

Stunt Bike Extreme es un juego de acrobacias en bicicleta donde el jugador avanza continuamente de izquierda a derecha por un escenario infinito lleno de rampas de diferentes alturas y ángulos. El objetivo principal es:

1. Saltar en las rampas
2. Realizar acrobacias espectaculares en el aire (rotaciones, flips, twists, spins)
3. Aterrizar correctamente (con la bicicleta en posición adecuada)
4. Acumular puntos y construir combos
5. Evitar caer mal (perder vidas)
6. Superar tu récord personal

**4.2 Descripción detallada de las mecánicas de juego**

**Sistema de Física**

* **Gravedad realista:** El personaje es afectado por gravedad constante (0.4 unidades/frame)
* **Fuerza de salto:** Al presionar ESPACIO, se aplica un impulso hacia arriba (-13 unidades)
* **Rotación:** El personaje puede rotar en el aire usando A (izquierda) y D (derecha)
* **Velocidad de rotación:** 10 grados por frame cuando se mantiene la tecla

**Sistema de Acrobacias**

Cuatro acrobacias disponibles durante el vuelo:

| **Tecla** | **Acrobacia** | **Puntos Base** |
| --- | --- | --- |
| W | Backflip | 30 pts |
| S | Frontflip | 30 pts |
| Q | Twist | 50 pts |
| A | Spin | 40 pts |

Cada acrobacia:

* Solo se puede realizar en el aire
* Cambia temporalmente el sprite del personaje
* Se registra para el cálculo de puntos al aterrizar
* Se puede combinar con rotaciones manuales (A/D)

**Sistema de Puntuación**

**Puntos por rotación:**

* Cada rotación manual (A/D): +5 puntos

**Puntos por aterrizaje exitoso:**

* Se suman todas las acrobacias realizadas durante el salto
* Se aplica el multiplicador de combo actual
* Fórmula: Puntos Totales = Puntos Base × Multiplicador de Combo

**Condición de aterrizaje exitoso:**

* El ángulo del personaje debe estar entre -50° y +50° (aproximadamente horizontal)
* Si no se cumple: se pierde una vida y se reinicia el combo

**Sistema de Combo**

* **Barra de combo:** 0-100 puntos
* **Multiplicador:** 1.0x a 2.0x (basado en la barra de combo)
* **Timer de combo:** 120 frames (2 segundos)
* Cada aterrizaje exitoso:
  + Añade puntos a la barra de combo
  + Reinicia el timer
  + Aumenta el multiplicador
* Si el timer llega a 0, la barra se reduce gradualmente

**Sistema de Vidas**

* **Vidas iniciales:** 3
* **Pérdida de vida:** Ocurre al aterrizar mal (ángulo incorrecto)
* **Game Over:** Cuando las vidas llegan a 0
* **Efectos:** Se guarda el puntaje en el historial

**Generación Procedural de Rampas**

Las rampas se generan dinámicamente con:

* **Distancia entre rampas:** 250-400 píxeles aleatorios
* **Altura de rampas:** 3 rangos posibles
  + Bajas: -60 a -20 píxeles
  + Medianas: -100 a -60 píxeles
  + Altas: -150 a -100 píxeles
* **Ancho de rampas:** 100-300 píxeles aleatorios
* Las rampas son triángulos verdes que simulan pequeñas montañas

**4.3 Controles**

| **Tecla/Acción** | **Función** |
| --- | --- |
| **ESPACIO** | Saltar (solo en el suelo) |
| **A** | Rotar hacia la izquierda en el aire / Acrobacia Spin |
| **D** | Rotar hacia la derecha en el aire |
| **W** | Acrobacia: Backflip |
| **S** | Acrobacia: Frontflip |
| **Q** | Acrobacia: Twist |
| **→** (Flecha derecha) | Mover cámara hacia adelante |
| **←** (Flecha izquierda) | Mover cámara hacia atrás |
| **ESC** | Volver al menú principal |
| **ENTER** | Seleccionar opción en menús |
| **↑ ↓** | Navegar en menús |

**4.4 Niveles y misiones**

**Modo de juego único: Endless Mode**

No hay niveles separados, el juego es un escenario infinito que se genera proceduralmente. El desafío aumenta naturalmente con:

* Rampas más espaciadas
* Necesidad de realizar combos más largos
* Mayor velocidad de desplazamiento (potencial mejora futura)

**Objetivos implícitos del jugador:**

1. Superar el récord personal
2. Entrar en el Top 10 de mejores puntajes
3. Mantener combos largos sin fallar
4. Dominar todas las acrobacias

**4.5 Objetos, armas y power ups**

**Versión actual:** No incluye power-ups ni objetos coleccionables.

**Posibles expansiones futuras:**

* Power-up de doble puntos (×2 durante 10 segundos)
* Shield que protege de un aterrizaje malo
* Speed boost para saltos más largos
* Monedas coleccionables en el aire

**5. TRASFONDO**

**5.1 Descripción detallada de la historia y la trama**

Stunt Bike Extreme no tiene una narrativa lineal tradicional. El trasfondo es minimalista y está implícito:

Un ciclista de acrobacias extremas se enfrenta a un desafío personal: dominar el arte de las maniobras aéreas en un entorno de rampas infinitas. Cada salto es una oportunidad para demostrar maestría, cada aterrizaje perfecto es un paso más hacia la perfección. Los récords son el único enemigo real: el deseo de superarse a sí mismo impulsa al ciclista a realizar acrobacias cada vez más arriesgadas.

**5.2 Personajes**

**El Ciclista Extremo** (jugador):

* **Apariencia:** Figura humanoide en bicicleta (sprite de 64×64 píxeles)
* **Personalidad implícita:** Audaz, persistente, no teme al fracaso
* **Habilidades:** Experto en acrobacias aéreas y control de equilibrio
* **Motivación:** Superar sus propios límites y establecer récords imposibles

**5.3 Entornos y lugares**

**Escenario principal: "The Endless Stunt Park"**

* Ambiente: Cielo despejado con degradado azul
* Suelo: Superficie gris continua
* Rampas: Estructuras triangulares verdes de diferentes tamaños
* Estética: Minimalista y limpia, enfocada en la jugabilidad
* Profundidad: El escenario se extiende infinitamente hacia la derecha

**Atmósfera:**

* Día soleado, cielo abierto
* Sensación de libertad y espacio amplio
* Sin obstáculos visuales que distraigan del gameplay core

**6. ARTE**

**6.1 Estética general del juego**

**Estilo visual:** Minimalista 2D con sprites sólidos y colores vibrantes

**Paleta de colores:**

* Cielo: Degradado azul claro (#87CEEB) a azul oscuro (#003264)
* Rampas: Verde brillante (#00FF00)
* Personaje: Azul (#0064FF)
* UI: Amarillo (#FFFF00), Rojo (#FF0000), Verde (#00FF00), Blanco (#FFFFFF)

**Dirección artística:**

* Formas geométricas simples
* Alto contraste para legibilidad
* Enfoque en claridad visual sobre detalle artístico
* Sprites rotables con transformaciones suaves

**6.2 Apartado visual**

**Sprites principales:**

* **Personaje base:** 64×64 píxeles, sprite azul con forma de ciclista
* **Acrobacias:** 4 variantes de sprites (Backflip, Frontflip, Twist, Spin) en verde
* **Efectos visuales:**
  + Rotación suave del sprite durante el vuelo
  + Cambio de sprite durante acrobacias (20 frames de duración)
  + Animación de mensajes de feedback (120 frames)

**Interfaz:**

* Fuentes Arial en múltiples tamaños (48pt, 32pt, 24pt, 18pt)
* Textos con sombras para legibilidad
* Barras de progreso simples (rectángulos)
* Iconos de vida representados como cuadrados rojos/grises

**Elementos visuales clave:**

* Fondo con degradado dinámico
* Rampas con polígonos rellenos
* Personaje con rotación en tiempo real
* UI transparente que no obstruye el juego

**6.3 Música**

**Música de fondo:**

* Estilo: Electrónica energética / Rock instrumental
* Tempo: 120-140 BPM (rápido y estimulante)
* Loop infinito sin interrupciones
* Volumen ajustado a 50% para no sobrecargar

**Características:**

* Melodía pegadiza y memorable
* Ritmo constante que mantiene la energía
* Sin letras (instrumental puro)
* Adecuado para sesiones largas de juego

**6.4 Ambiente sonoro**

**Efectos de sonido (SFX):**

| **Sonido** | **Trigger** | **Propósito** |
| --- | --- | --- |
| Sonido de Éxito | Aterrizaje correcto | Refuerzo positivo, satisfacción |
| Sonido de Fallo | Aterrizaje incorrecto | Feedback negativo inmediato |
| Sonido de Salto | Presionar ESPACIO | Confirmación de acción |
| Sonido de Acrobacia | Realizar acrobacia | Feedback de acción especial |

**Filosofía de audio:**

* Feedback instantáneo de todas las acciones importantes
* Sonidos cortos y claros que no se solapan
* Volumen balanceado con la música
* Efectos no repetitivos que eviten la fatiga auditiva

**7. INTERFAZ**

**7.1 Diseños básicos de los menús**

**Menú Principal**

**Elementos:**

* Título del juego: "Stunt Bike Extreme" (centro superior, amarillo)
* Subtítulo: "Acrobacia Extrema"
* Opciones del menú (centro):
  1. Jugar
  2. Puntajes
  3. Créditos
  4. Salir
* Controles: Flechas arriba/abajo para navegar, ENTER para seleccionar
* Opción seleccionada resaltada en amarillo con borde

**HUD en Juego**

**Esquina superior izquierda:**

* Puntos actuales (grande, blanco)
* Récord personal (mediano, azul)
* Vidas restantes (3 cuadrados: rojos=activas, grises=perdidas)
* Barra de combo (rectángulo amarillo sobre gris)
* Multiplicador de combo (texto junto a la barra)

**Centro de la pantalla:**

* Mensajes temporales de feedback:
  + "¡Aterrizaje! +XXX pts (×X.X)" (verde)
  + Mensajes de fallo humorísticos (rojo)

**Esquina superior derecha (inicio del juego):**

* Lista de controles (transparente, gris claro)
* Desaparece después de avanzar

**Menú de Puntajes**

**Elementos:**

* Título: "MEJORES PUNTAJES" (amarillo)
* Récord actual destacado (verde)
* Lista Top 10:
  + Posición (#)
  + Puntos
  + Fecha y hora
* Instrucción: "Presiona ESC para volver"

**Pantalla de Game Over**

**Elementos:**

* Título: "GAME OVER" (grande, blanco sobre fondo rojo)
* Puntaje final (amarillo)
* "¡NUEVO RÉCORD!" (si aplica, verde)
* Instrucción: "Presiona ENTER para volver al menú"

**Créditos**

**Elementos:**

* Título: "CRÉDITOS"
* Información scrolleable:
  + Nombre del juego
  + Tecnología utilizada
  + Controles detallados
  + Objetivo del juego
  + Agradecimiento final
* Scroll automático con loop infinito
* ESC para salir

**7.2 Diagrama de flujo**

[INICIO] → [MENÚ PRINCIPAL]

↓

┌─────────┼─────────┬─────────┐

↓ ↓ ↓ ↓

[JUGAR] [PUNTAJES] [CRÉDITOS] [SALIR]

↓ ↓ ↓ ↓

[JUGANDO] │ │ [FIN]

↓ │ │

├←ESC─────┤ │

↓ │

[Saltar/Acrobacias] │

↓ │

[¿Aterrizar?] │

↓ │

[¿Correcto?] │

↙ ↘ │

SÍ NO │

↓ ↓ │

[+Pts] [−Vida] │

↓ │

[¿Vida=0?] │

↙ ↘ │

SÍ NO │

↓ ↓ │

[GAME [Continuar] │

OVER] ↑ │

↓ └──────────┘

↓

[ENTER]

↓

[MENÚ PRINCIPAL]

**8. HOJA DE RUTA DEL DESARROLLO**

**8.1 Hito 1: Prototipo Jugable (Semanas 1-3)**

**Objetivos:**

* ✅ Sistema de física básico (salto, gravedad, rotación)
* ✅ Personaje controlable
* ✅ Generación de rampas procedural
* ✅ Detección de colisiones
* ✅ Sistema de puntuación básico

**Entregables:**

* Demo jugable con mecánica core funcional
* Sprites placeholder (formas geométricas)

**8.2 Hito 2: Mecánicas Completas (Semanas 4-8)**

**Objetivos:**

* ✅ Sistema de acrobacias completo (4 acrobacias)
* ✅ Sistema de combo y multiplicador
* ✅ Sistema de vidas
* ✅ Persistencia de datos (récords, puntajes)
* ✅ Menús funcionales (principal, puntajes, créditos)
* ✅ Feedback visual y sonoro

**Entregables:**

* Juego completamente jugable
* Sistema de puntuación balanceado
* UI funcional

**8.3 Hito 3: Pulido y Launch (Semanas 9-16)**

**Objetivos:**

* Arte final (sprites, animaciones, fondo)
* Música y efectos de sonido profesionales
* Testing exhaustivo y balance
* Optimización de rendimiento
* Corrección de bugs
* Preparación de materiales de marketing
* Documentación (GDD, manual de usuario)

**Entregables:**

* Juego completo y pulido
* Trailer de lanzamiento
* Página en itch.io / Steam
* Materiales promocionales

**8.4 Fecha de lanzamiento**

**Fecha objetivo:** 15 de Marzo, 2025

**Plataformas de lanzamiento:**

* itch.io (versión gratuita)
* Steam (versión premium)
* GitHub (código fuente bajo licencia MIT)

**Post-lanzamiento:**

* Actualizaciones mensuales con nuevas skins
* Respuesta a feedback de la comunidad
* Posible port a móviles (Q2 2025)

**NOTAS FINALES**

Este GDD documenta el estado actual completamente funcional de Stunt Bike Extreme. El juego ha alcanzado su MVP (Minimum Viable Product) con todas las mecánicas core implementadas y pulidas.

**Tecnología utilizada:**

* Python 3.x
* Pygame 2.x
* JSON para persistencia de datos

**Fortalezas del diseño:**

* Curva de aprendizaje suave
* Gameplay adictivo con recompensas inmediatas
* Sistema de puntuación que incentiva la mejora continua
* Feedback constante y satisfactorio

**Áreas de mejora futura:**

* Añadir más variedad de acrobacias
* Implementar power-ups y coleccionables
* Incluir diferentes escenarios temáticos
* Agregar modo multijugador local
* Sistema de logros/achievements