



Introducción al proceso de desarrollo

Introducción

El desarrollo de videojuegos es un proceso multidisciplinario que combina diseño, arquitectura, programación, arte gráfica, modelado, efectos de sonido, música y narrativa interactiva y guion. Todo esto, adaptado al equipo de desarrollo, que va desde grandes estudios que desarrollan títulos AAA, hasta desarrolladores indies que recorren todo el proceso solos o con un pequeño grupo de desarrolladores.

1. Fundamentos del Diseño de Videojuegos

El diseño de videojuegos es la fase conceptual en la que se determinan las mecánicas de juego, la narrativa y la experiencia del usuario. Es el momento en el que se le da una forma concreta a la idea original y se resuelve como será implementada en todas sus facetas. Algunos de sus elementos fundamentales incluyen:

1.1 Mecánicas y Dinámica de Juego

Las mecánicas son las reglas y sistemas que definen la interactividad del videojuego. O sea, una mecánica es una forma en la que el jugador puede cambiar el estado del juego. Pueden clasificarse en:

- Mecánicas principales: Elementos centrales del juego (ej. saltar en *Super Mario Bros.*).
- Mecánicas secundarias: Funciones adicionales que enriquecen la jugabilidad.
- Dinámica: Dinámicas emergentes que resultan de la interacción del jugador. Es el resultado de la interacción de distintas mecánicas.

1.2 Narrativa Interactiva

Los videojuegos pueden incorporar narrativas lineales o ramificadas, donde las decisiones del jugador afectan el desarrollo de la historia. Ejemplos notables incluyen juegos como *The Witcher 3* o *Detroit: Become Human*, donde la historia se moldea según la interacción del usuario.



1.3 Guion

El guion determina como se implementa la narrativa: En que momentos y escenas se mostrara cada dialogo, como debe ser cada escena en cuanto a ambientación, posición de la cámara, ambientación sonora, etc.

1.4 Dirección de Arte y Experiencia del Usuario

El arte visual y el diseño de sonido influyen en la inmersión y en la respuesta emocional del jugador. La experiencia de usuario (UX) se centra en garantizar que la interfaz sea intuitiva y accesible.

2. Aspectos Técnicos del Desarrollo

2.1 Motores de Juego

Los motores de juego proporcionan herramientas para renderización gráfica, física, sonido y gestión de recursos en general. Algunos de los más utilizados son:

- Unity: Popular en juegos 2D y 3D.
- Unreal Engine: Soporta 2D, pero se especializa en 3D. Usado en juegos AAA por su motor gráfico avanzado.
- Godot: Un engine de código abierto, 2D y 3D, cuya popularidad se disparó últimamente y es una excelente opción para gran cantidad de desarrolladores.

2.2 Lenguajes de Programación

Los videojuegos se programan en diversos lenguajes según la plataforma y el motor de juego:

- C++: Utilizado en motores como Unreal Engine.
- C#: Principalmente en Unity.
- Python y JavaScript: Comunes en juegos casuales y basados en navegadores.
- Lenguajes propietarios del engine.

2.3 Física y Algoritmos

Los sistemas físicos simulan gravedad, colisiones y dinámicas de objetos en el juego. Ejemplos incluyen la detección de colisiones mediante bounding boxes y la aplicación de motores de física, que permiten simular desde físicas realistas, hasta las más usadas en los arcades, menos realistas y mas personalizadas.



3. El Proceso de Producción

El desarrollo de videojuegos sigue varias fases:

3.1 Preproducción

Esta etapa define la idea central, el concepto artístico y la documentación de diseño de juego (GDD). Se elaboran prototipos para probar mecánicas básicas antes de iniciar el desarrollo completo.

3.2 Producción

Es la fase más extensa, en la que los programadores, artistas y diseñadores trabajan en la creación del juego. Se incluyen la generación de contenido, integración de assets y optimización del código.

3.3 Pruebas y Control de Calidad

El *quality assurance* (QA) es crucial para detectar errores y garantizar una experiencia fluida. Se realizan pruebas funcionales, de rendimiento y de experiencia de usuario antes del lanzamiento.

4. Distribución y Monetización

Los modelos de distribución y monetización varían según la plataforma y el público objetivo.

4.1 Plataformas de Distribución

Los videojuegos pueden lanzarse en diversas plataformas digitales:

- PC: Steam, Epic Games Store, itch.io.
- Consolas: PlayStation Store, Xbox Live, Nintendo eShop.
- Móviles: App Store, Google Play.

4.2 Modelos de Monetización

- Pago único: Compra tradicional de juegos premium.
- Freemium: Descarga gratuita con microtransacciones.
- Suscripciones: Modelos como Xbox Game Pass y PlayStation Plus.
- Publicidad: In-game ads en juegos móviles.

