

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TECAMAC



TAREAS PROGRAMACION VISUAL

PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERIA EN SOFTWARE

PRESENTA

FLORES MORALES ARIATNA JANETTE

ROMERO PADILLA FRANCISCO OMAR

MATERIA:

PROGRAMACION VISUAL

ASESOR ACADEMICO

MTRO. EMMANUEL TORRES

GRUPO:

5322IS

Conceptos y tipos de game designer, storyboard.

Game Designer

Es el profesional encargado de diseñar todos los elementos que componen el juego, desde el concepto, las mecánicas o los niveles.

Lead designer

Suele ser quien tiene la idea inicial o en su conjunto. Supervisa la actividad de todos los equipos, comprobando que trabajan en sintonía.

Level designer

Se encarga del diseño de los mapas, fijando su duración, la dificultad o la ubicación y recorrido de los enemigos.

Generalistas

diseñadores de juegos júnior y sénior, así como líderes y directores creativos. Estos perfiles se encargan a menudo de todas las áreas del diseño y de conseguir una coherencia global.

Especialistas en monetización

un rol muy reconocido sobre todo en juegos para dispositivos móviles, ya que casi todos los sus juegos necesitan a alguien con experiencia en el diseño e implementación de una estrategia de monetización adecuada (generación de ingresos reales).

Diseñadores de contenido y de misiones

estos diseñadores se especializan en agregar y equilibrar el contenido del juego, desde assets tales como edificios, vehículos, personajes y armas hasta misiones, puzzles, etc.

System designer

Diseña las reglas del juego.

Diseñadores de narrativa

están a cargo de escribir, diseñar e implementar todos los elementos narrativos del juego. Suelen trabajar junto a los level designers y los diseñadores de contenidos para crear una experiencia de juego satisfactoria.

Diseñadores de sistemas

son los que se centran en los niveles más altos de los diseños de las mecánicas del juego. En estudios grandes, pueden estar incluso más especializados (diseñadores de los modos multijugador, diseñadores de combates, de la progresión del jugador, etcétera).

Storyboard

es la realización de una secuencia de dibujos realizados en una plantilla, acompañados de textos breves que definen la estructura de la historia. Un proceso que permite previsualizar el resultado final de la producción.

Tipos y características de motores de videojuegos

Motor de videojuegos

Un motor de videojuegos es un framework o un conjunto de herramientas que ayudan a agilizar el proceso de desarrollo de un videojuego. Los motores proveen herramientas al programador, que le permiten dedicar menos tiempo a aspectos poco importantes para la idea general del videojuego, con ayuda de los motores, los programadores pueden enfocarse en desarrollar buenos juegos sin perder tiempo en otras tareas.

El motor de físicas

El motor de físicas es el que hace posible aplicar aproximaciones físicas a los videojuegos para que tengan una sensación más realista en la interacción de los objetos con el entorno, es el encargado de realizar los cálculos necesarios para que un objeto simule tener atributos físicos como peso, volumen, aceleración, gravedad, etc.

Motor de sonidos

El motor de sonidos es el encargado de cargar pistas, modificar su tasa de bits, quitarlas de reproducción, sincronizarlas etc.

Inteligencia artificial

Es principalmente usada para personajes o enemigos. La implementación de la inteligencia artificial en muchos videojuegos se queda un poco corta porque la limitan a pequeñas formas de comportamiento y decisiones, pero la IA puede ser tan compleja como el programador lo desee, aunque una mejor IA requiere dedicar más tiempo a su desarrollo.

Motor de renderizado

Es el encargado de mostrar las imágenes 2D o 3D en pantalla, así como de calcular algunos aspectos como los polígonos, la iluminación, difuminado, texturas, entre otros.

El scripting

Todos los motores de videojuegos tienen un lenguaje de programación que permite implementar el funcionamiento de los personajes y objetos que forman parte del videojuego.

Lenguajes de videojuegos

C++

Este lenguaje de programación está orientado a objetos y entre sus principales características se encuentra que, si hemos programado los scripts y todo el código correctamente, el tiempo de ejecución es muy bajo, y permite a los desarrolladores tener control sobre el hardware, lo que se traduce en un rendimiento del juego muy superior.

C++ tiene una curva de aprendizaje bastante sencilla, y dominarlo nos ayuda a aprender a programar en otros lenguajes. La mayoría de los IDEs de programación son compatibles con este lenguaje, y además es el más utilizado para crear juegos a gran escala para PlayStation y Xbox.

C#

C# se caracteriza por ser más sencillo de aprender que C++, pero también es algo más limitado. Este lenguaje de programación no es tan flexible y compatible como el anterior, pero algunos motores, como Unity, permiten programar en él.

Java

Este lenguaje se caracteriza por ser multiplataforma y tener una gran flexibilidad, por lo que podemos hacer cualquier cosa con él. A nivel de utilidad y diseño es similar a C++, y gracias a la gran cantidad de frameworks para el desarrollo 3D podemos hacer de todo con este lenguaje de programación.

El problema que tiene Java es que se ejecuta dentro de su máquina virtual, lo cual implica una pérdida de rendimiento a la hora de ejecutar juegos.

JavaScript

Este lenguaje es muy conocido y utilizado dentro del desarrollo web, por lo que existen una gran cantidad de recursos para ayudarnos a hacer realidad nuestras ideas.

Muchos motores de videojuegos, como Unity, soportan de manera oficial este lenguaje de programación, por lo que si tenemos experiencia con él podemos usarlo para crear todo tipo de scripts dentro del juego. Además, cuenta con una gran cantidad de bibliotecas y frameworks pensados para la creación de programas 3D, como los juegos.

Lua

Lenguaje de programación que se caracteriza por ser sencillo, rápido y fácil de aprender. Esta propuesta es compatible con otros lenguajes más complejos y de rápida ejecución como los mencionados antes. Además, debemos tener en consideración que Lua también se usa en multitud de ocasiones para el desarrollo de aplicaciones web y en el procesamiento de imágenes.

Otros lenguajes de programación de videojuegos

Los lenguajes de marcas, como HTML5 y CSS3, son también bastante utilizados a la hora de crear juegos, especialmente si queremos que estos sean multiplataforma y se

puedan ejecutar dentro de cualquier navegador web, independientemente del sistema operativo.

Python

Este lenguaje de programación puede utilizarse para prácticamente cualquier cosa que necesitemos. Python cuenta con varios frameworks enfocados precisamente a la programación de juegos.

Objetos 3D

Los objetos se almacenan por puntos en un mundo 3D, llamados vértices. Los vértices van formando polígonos; cuanto más polígonos posea un objeto, más complicado se hace, lleva más tiempo de procesamiento, pero es más detallado. El juego no necesita saber cuántos objetos hay en memoria o cómo el Render va a mostrarlos, sólo le interesa que el render los despliegue de la forma correcta, y que el modelo esté en el cuadro correcto de la animación.

Metodologías de desarrollo de videojuegos

SUM para Desarrollo de Videojuegos

Objetivo

La metodología SUM para videojuegos tiene como objetivos desarrollar videojuegos de calidad en tiempo y costo, así como la mejora continua del proceso para incrementar la eficacia y eficiencia de esta. Pretende obtener resultados predecibles, administrar eficientemente los recursos y riesgos del proyecto, y lograr una alta productividad del equipo de desarrollo.

Especificación

SUM adapta para videojuegos la estructura y roles de Scrum. Se utiliza esta metodología ya que brinda flexibilidad para definir el ciclo de vida y puede ser combinada fácilmente con otras metodologías de desarrollo para adaptarse a distintas realidades. Para la adaptación se toma en cuenta la experiencia de las empresas de desarrollo de videojuegos que adaptan metodologías ágiles a nivel mundial.

Alcance

- ❖ Equipos pequeños (de 2 a 7 integrantes).
- ❖ Proyectos cortos (menores a un año de duración).
- ❖ Equipos multidisciplinarios.
- ❖ Equipos que comparten un lugar de trabajo o están distribuidos.
- ❖ Alto grado de participación del cliente.

Fase de Concepción

Todo comienza con una idea a partir de la cual se conformarán los aspectos fundamentales. Se determina el género o géneros del videojuego, cómo será el proceso de juego (game play), y también se constituye un guión gráfico (story board) en el que se tratan todo tipo de ideas preconcebidas que pueden ir adaptándose, como por ejemplo el estilo de los personajes, el ambiente, la música, etc. Una vez se sabe qué hacer entonces es el momento de diseñar.

Fase de Diseño

Se empieza definiendo los elementos que componen el juego. Se desarrolla la historia, se crean bocetos de guiones para determinar los objetivos, se deciden los personajes principales, el contexto, etc.

Utilizando estos bocetos de guiones los artistas crean conceptos del aspecto del juego, la forma en que se visualizarán los personajes, los escenarios, objetos, etc. Su trabajo es presentar propuestas visuales para ir dando forma a la idea original.

También se describen los elementos sonoros de los que consta el juego: efectos de sonidos, ambientación, música, voces, etc. Aunque todavía no se compone ni se graba nada, se especifica el funcionamiento general del videojuego, algo que depende del género, ya que señalan la forma en que las entidades virtuales interactúan dentro del juego.

Finalmente, con una idea algo más clara del rumbo que tomará el juego, se hace el diseño de la programación, que describe la manera en la que se implementará el

videojuego, el lenguaje o lenguajes de programación que se utilizarán, las metodologías que se seguirán, etc.

Fase de Planificación

Esta etapa tiene como objetivo identificar las diferentes tareas para desarrollar el videojuego. Se reparte el trabajo entre los distintos componentes del equipo de desarrollo, se fijan plazos de entregas, se planifican reuniones de seguimiento, etc.

Fase de Producción

Una vez se tiene claro lo que hay que hacer, cómo hacerlo, y se ha planificado el tiempo para llevarlo a cabo, entonces se empieza la producción con el objetivo de crear el juego, como mínimo en una versión inicial o prototipo a mejorar gradualmente.

Se llevan por tanto a cabo todas las tareas de la fase de planificación teniendo como guía el documento de diseño: programación, ilustración, desarrollo de interfaces, animación, modelado, desarrollo de sonidos, etc.

Si finalmente se logra ensamblar correctamente todas las piezas entonces esta fase culmina.

Fase de Pruebas

En esta etapa se corrigen los errores del proceso de programación y se mejora la jugabilidad a medida que se prueba el juego.

Generalmente encontraremos dos tipos: las pruebas alpha, realizadas por un pequeño grupo de personas generalmente involucradas en el desarrollo, y las pruebas beta, realizadas por un equipo externo de jugadores. Las primeras tienen el objetivo de corregir defectos graves y mejorar características fundamentales no contempladas en el documento de diseño, mientras que las segundas se enfocan en detectar fallos menores y perfilar la experiencia de usuario.

Fase de Mantenimiento

Pese a que el juego esté finalizado y en las manos de los jugadores, su ciclo de vida aún está lejos de terminar. La fase de mantenimiento es el momento de arreglar nuevos errores, mejorarlo, etc. Esto se hace sacando parches o actualizaciones al mercado.

Proceso de diseño de interfaces de videojuegos en 2d y 3d

la interfaz de usuario en un videojuego es el punto de interacción entre el jugador y el juego. Su objetivo fundamental es el de brindar la información necesaria para que el usuario pueda hacer todo lo que el juego le propone de manera totalmente fluida. Un buen diseño de UI guía de manera directa o intuitiva para que el jugador pueda recorrer el mundo de tu videojuego de forma correcta.

Entorno/Plataforma.

Lo primero a tener en cuenta es dónde se va a jugar el juego que estás diseñando. Debes tener en cuenta las posibilidades y limitaciones que te ofrece la plataforma. No es lo mismo hacer juegos para smartphones que para una consola o que para un PC.

Contenido.

Un buen diseño de UI proporciona al jugador toda la información necesaria para que pueda interactuar con el juego y que todo sea fluido.

Diseño Visual.

Un apartado visual feo o denso en la interfaz del juego puede resultar contraproducente y sacar al jugador de la experiencia inmersiva que quieres proporcionarle. Debes definir el estilo de arte.

Arquitectura de la información.

Definir qué elementos son de mayor o menor importancia para el usuario y organizarlos de tal forma que todo resulte en un diseño de interfaz coherente y relevante.

Desarrollo de prototipos de videojuegos

Concepto, tipos y características de los motores de videojuego.

Un motor de videojuego es un término que hace referencia a una serie de librerías de programación que permiten el diseño, la creación y la representación de un videojuego.

El aspecto más destacado a la hora de elegir un motor de videojuegos entre todos los disponibles que hay en el mercado son las capacidades gráficas, ya que son las encargadas de mostrar las imágenes 2D y 3D en pantalla, así como calcular algunos aspectos como los polígonos, la iluminación, las texturas, etc. Otras características para tener en cuenta a la hora de la elección son la facilidad de aprender a usar el motor de videojuegos y la facilidad para exportar el juego a diferentes plataformas.

Todo motor gráfico ha de ofrecer al programador una funcionalidad básica, proporcionando normalmente un motor de renderizado ("render") para gráficos 2D y 3D, un motor que detecte la colisión física de objetos y la respuesta a dicha colisión, sonidos y música, animación, inteligencia artificial, comunicación con la red para juegos multijugador, posibilidad de ejecución en hilos, gestión de memoria o soporte para localización (traducción de los textos y audios del juego según idioma).

Las capacidades gráficas de motor gráfico son una de las claves para su elección, destacando motores gráficos como CryEngine. Pero también es importante la facilidad de desarrollo y la plataforma para la que se va a desarrollar. Describir todas las funciones de un motor gráfico llevaría miles y miles de palabras, pero en esencia, un motor gráfico está ahí para que los desarrolladores no tengan que reinventar la rueda y se puedan centrar en lo importante: su juego.

Un buen motor gráfico es el que traslada tus ideas creativas fácilmente a gráficos en una pantalla. Esto, combinado con efectos de post-procesado, creación de terrenos y construcciones y efectos de partículas, hará que el desarrollador pueda crear un mundo dentro de juego combinando las capacidades del motor con los modelos 3D que hayan podido crear los artistas responsables. El motor gráfico es una herramienta.

Transición narrativa y lenguaje visual de videojuegos.

Narrativa: tal y como la vamos a emplear, narrativa no se refiere al género narrativo, sino al conjunto de técnicas y al lenguaje comunicativo empleado a la hora de contar una historia. No confundir con historia o guión.

Narrador y focalización: el narrador es el agente que relata la historia. Hay varios tipos de narradores, dependiendo su papel: puede ser parte de la obra (narrador homodiegético) o no (heterodiegético). Dado que el lenguaje de los videojuegos bebe de muchas más fuentes que solo la literatura, el narrador, al igual que en el cine, puede ser simplemente visual. La focalización, por otra parte, es el punto de vista del narrador, y depende tanto de su posición. Un narrador autodiegético (tipo de narrador homodiegético, que cuenta una historia en la que es protagonista) no tiene la misma cantidad de información, pues está limitado a la información sensible, que un narrador con focalización 0, que sabe lo que ocurre incluso dentro de la cabeza de los personajes, siendo un agente externo.

En los videojuegos es más que evidente el grado de participación del usuario en la creación narrativa, esta construcción se da a medida que se avanza en el juego. Dicha intervención se encuentra vinculada con el grado de interactividad que ofrecen los videojuegos lo que permite que el usuario haga un aporte, quizás ilusorio, con el relato; éste, a su vez, se convierte en aparente cocreador de la historia en la cual se halla sumergido.

las aplicaciones de diseño gráfico han progresado notoriamente, igual que la experiencia de los diseñadores. Capaces de crear impresionantes copias de la realidad, lo son también de "realidades alternas", como ha sido extraordinariamente exhibido en la película Avatar. Fuera del cine de fantasía, los videojuegos son campo de trabajo importante para los grafistas expertos.

El videojuego ha convertido al lector o espectador tradicional en un jugador que explora el texto de forma no lineal, y que no sólo debe interpretar una historia y atribuirle una serie de significados, sino que también es necesario que intervenga sobre la misma. Los mundos ficcionales que recrean los videojuegos a partir de la imagen sintética, donde las posibilidades de creación y representación van más allá de lo que se puede reproducir por medio de la imagen real, son cada vez más complejos y ofrecen mayores posibilidades de interacción. Ejemplo de ello es la proliferación del videojuego tridimensional, especialmente en los géneros de acción y shooter. Si bien tradicionalmente la información visual que se proporcionaba al jugador procedía

principalmente de los elementos Head Up Display, se puede decir que en la actualidad, gracias en parte al avance de la tecnología, ciertos elementos visuales expresivos, como la iluminación, los encuadres móviles no controlados por el jugador, el color y la profundidad de campo, no están únicamente a merced de la representación, sino que, además, son una herramienta potencial para favorecer la experiencia interactiva del jugador.

Explicar el proceso de desarrollo de videojuego acorde a los elementos de programación visual

La Propuesta de Juego

Ésta primera fase está enfocada principalmente en producir un compendio que detalla y describe toda la información referente al videojuego. Entre las secciones mas notorias tenemos:

Mecánicas de Juego (Game design). Explica las dinámicas, las reglas y los objetivos del juego. Define cuestiones de progresión de personaje, métodos de retención de jugador

Visión artística. Explica y define el estilo visual que se busca dar al videojuego conjuntando y/o creando imágenes de referencia las cuales servirán de guía para el desarrollo del juego y sus elementos gráficos: paletas de color, grado de estilización, tratamiento de formas y materiales, etc. En ella se exploran los personajes

Visión narrativa. Describe la historia y su impacto en el juego. En este punto se busca definir el alcance que tendrá el cual puede ir desde una historia muy sencilla hasta una compleja historia para RPG. Usualmente se presenta la sinopsis de la historia, los personajes potenciales y sus arcos.

Visión técnica. Explica las tecnologías que serán usadas y las metodologías de implementación. Ellas dependen de las expectativas y requerimientos del juego así como del equipo de desarrollo.

Etapas de Producción

Esta fase -como su nombre indica- es donde se concentra la mayor parte del trabajo de producción y es donde el equipo suele crecer, a veces exponencialmente. La duración

de ésta fase depende principalmente del tipo de juego que se produce y puede ir de unos cuantos meses a varios años.

First Playable

También conocido como FP, se refiere a la versión del juego con una primera iteración de assets y funciones de jugabilidad. El FP se enfoca principalmente en construir las bases artísticas y desarrollos técnicos que definen la experiencia esencial del juego.

Diseño de programación

Describe la manera en que el videojuego será implementado en una máquina real (un PC, consola, teléfono móvil, etc) mediante un cierto lenguaje de programación y siguiendo una determinada metodología. Generalmente en esta fase se generan diagramas de UML que describen el funcionamiento estático y dinámico, la interacción con los usuarios y los diferentes estados que atravesará el videojuego como software.