

## Conceptos de videojuegos

**Videojuegos:** Los videojuegos son juegos electrónicos que se desenvuelven en un ordenador o en una videoconsola.

El juego es creado en forma de programa informático que es grabado en algún medio de almacenamiento como lo pueden ser discos duros, CDs, o cartuchos especiales.

Es un software creado para el entretenimiento en general y basado en la interacción entre una o varias personas y un aparato electrónico que lo ejecuta; estos dispositivos electrónicos pueden ser una computadora, una máquina arcade, una videoconsola, un teléfono móvil, y son conocidos como "plataformas".

Aunque, usualmente el término "vídeo" en la palabra "videojuego" se refiere en sí a un visualizador de gráficos rasterizados. Por tal motivo entendemos por videojuegos todos aquellos juegos digitales interactivos, independientemente de su soporte.

**Game Design:** el Game Design sirve para definir esas reglas que consigan transmitir la experiencia que se está buscando, el objetivo principal de un Game Designer es la creación y el desarrollo conceptual del videojuego, así como la jugabilidad del mismo.

Los tipos de Game Desing son aquellos que tienen diferentes funciones y otros perfiles que hacen posible la función del videojuego como programadores, animadores 3D, modeladores 3D y otros mas, algunas de sus funciones son.

Defenir la mecánica del videojuego: Esto consiste en pensar el planteamiento del juego, de que va a tratar y su funcionalidad y para esto se elaboran un esquema para poder gestionar el juego por proyectos.

Gestionar los proyectos con otros departamentos: Esto consiste en trasladar las ideas a diferentes departamentos con un buen concepto para que los que vayan a desarrollar el juego tengan una buena idea para poder ayudar en las tareas de la elaboración del juego.

Crear personajes y definir el escenario: En esto están encargados mas que nada los diseñadores ya que también son responsables de decidir el entorno del juego y el rol de cada jugador con sus propias temáticas.

Marcar los patrones de interacción: Esta función del Game Desing es marcar los criterios sobre el como y donde interactuaran los personajes

Storyboard: El Storyboard puede ser una guía para poder elaborar una escena de relevancia sobre el juego, se representa de forma grafica y depende de la utilidad que vayas a darle.

Hay unos tipos de Storyboard y algunos son:

**Storyboard animado:** Pueden ser bocetos individuales con el fin de crear sensación de tiempo y movimiento y también se le puede añadir música.

**Storyboard de miniaturas:** Es el que dibuja mucho mas rápido que el resto de las variedades del storyboard

**Storyboard tradicional.** Son dibujos a lápiz o boli creados por un artista bajo la supervisión del productor o director.

**Storyboard digimatics.** Sustituyen los bocetos con imágenes digitales unidas entre sí con el fin de crear sensación de tiempo y movimiento.

## **Motor de videojuegos**

### **¿Qué es un motor de videojuegos?**

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 y muestra las imágenes 2D y 3D

Las características de un motor de videojuego son:

**El motor de físicas:** Esto permite tener una sensación mas realista dentro del videojuego con los objetos de su entorno

**Motor de sonido:** Este esta encargado de poner música, reproducir sonidos, sincronizar, cargar pistas y modificar su tasa de bits

**Scripting:** Habla sobre los lenguajes de programación que permite implementar el funcionamiento del juego

Los motores mas populares son:

Unreal Engine

Unity 3D

Frostbite Engine

Decima Engine

Luminous Studio

### Lenguajes de videojuegos

Al momento de jugar un videojuego vemos todo lo que son los graficos, el sonido, animaciones pero lo que hay dentro de eso es la programación que gracias a ella podemos disfrutar de los videojuegos y es el factor clave para ello.

Existe una gran cantidad de lenguajes de programación y para elegir el lenguaje correcto tenemos que ver en que plataforma se va a jugar ya sea en un dispositivo celular o en una consola de videojuegos, los lenguajes mas usados son:

C++ : El lenguaje “C++” es uno de los mas utilizados en las principales plataformas de hardware como lo es PlayStation y Xbox, aparte de que permite tener un amplio control sobre el hardware

C# : Este es uno de los mas completos para los videojuegos aunque es algo limitado es usado para varias plataformas como lo es PlayStation, Xbox, Android, iOS y Windows

**Java:** siendo uno de los más utilizados mundialmente, con este lenguaje se puede programar en la mayor parte de plataformas. Entre sus 'pros' se encuentra la gran cantidad de frameworks para el desarrollo 3D

Metodologías de desarrollo de videojuegos:

Una metodología de desarrollo de software en general se define como un conjunto de actividades y características que van relacionadas entre sí para llevar a cabo y de manera exitosa con la conclusión de un proyecto

Unas ventajas son.

- El proceso guiará claramente al equipo de desarrollo a través de la producción de los videojuegos serios.
- Provee un marco de trabajo para la integración de expertos de diferentes disciplinas para desarrollar videojuegos serios.
- Permite implementar el proceso de una manera transparente.
- Provee una fase de requerimientos, la habilidad de integrar eficientemente la pedagogía y las demás competencias de un videojuego serio.
- Es legibles, visual y fácil de entender.
- Puede ser usado para desarrollar herramientas que analizan y evalúan sistemas "Escenarios HumanoComputador" y la implementación de uso del usuario.
- Permite diseñar aspectos cooperativos y tareas que involucren a muchos actores para cumplir una meta cooperativa.
- Permite identificar las primeras series de actividades sin quedar abrumado por exceso de detalles.

- Provee de manera rápida un plan de acción para problemas que se trabajarían a futuro.
- El equipo no necesita perder mucho tiempo detallando ciertos elementos desde un inicio.

La producción de videojuegos serios es un proceso largo que involucra a múltiples autores.

- Método: La organización en general de los diferentes pasos de producción también incluyendo el flujo de entrada y salida y la intervención de actores humanos.
- Medio: todos los elementos del entorno externo que intervienen en la producción de un videojuego serio como lo son los expertos de dominio , subcontratistas independientes o los alumnos y los tutores.
- Mano de obra: El equipo de actores humanos que es empleado para trabajar en la cadena de producción.

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

Para diseñar la interfaz de un videojuego ya sea en 2d o 3d debemos de tener en cuenta algunos puntos:

-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.

- 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.
- Arquitectura de la información: Definir qué elementos son de mayor o menor importancia para el usuario

Integración de motores de videojuegos con programación visual de acuerdo con los requerimientos del videojuego.

En la historia de los videojuegos, especialmente de los “shooters22” (juegos donde lo único que se ve es el arma y se tiene una vista en primera persona), las secuelas se hicieron muy relevantes comercialmente hablando, y por consiguiente aun más el código para crearlos, por ello se planteó la idea de usar los fundamentos conceptuales de los antiguos juegos para crear sus nuevas versiones, es así como se extrajo el “núcleo” del juego, y se le denominó el “motor” del juego, el cual podía ser reutilizado para secuelas o juegos similares. De esta forma se comienza con una metodología de diseño basado en motores que reutilizaba el código de juegos de alto presupuesto a través de la comercialización de los mismos. Poco a poco los motores fueron especializándose mas, enfocándose en distintos aspectos de lo que podría contener un juego dependiendo del énfasis que se le deseara dar. Es así como nacen los motores de física, los motores gráficos (separados de los demás con tecnologías gráficas más poderosas), los motores de inteligencia artificial, entre otras tecnologías que hacen

de este concepto una extrapolación de la reutilización de APIs o de librerías pero en un marco mucho más robusto.

Los componentes de un motor de videojuegos es de los elementos mas importantes y en el esta el componente renderizado o grafico basado en una API grafica, otros mas son:

Matemático

Gráfico

*Input*

Física

Sonido

AI

Red

Editor

*Gameplay*

### **Transición narrativa y lenguaje visual de videojuegos.**

Para iniciar un estudio sobre la narrativa audiovisual de los video juegos, a partir de sus relaciones con el cine, es inevitable que se considere tal objeto de estudio como perteneciente al universo de lo audiovisual, entendido éste como un medio y un lenguaje que utiliza el sonido y la imagen para comunicar. Gianfranco Bettetini concibe lo audiovisual como un producto que tiene como fin el intercambio comunicacional, a través de la visión y de la audición, y que se hace presente en



medios como la televisión, el cine sonoro, el video, la multimedia, la computación gráfica, la hipermedia, el hipertexto, la realidad virtual, dispositivos móviles como los smartphone y el propio game. La gran mayoría depende de una estructura narrativa compleja que tiene mucho menos afinidad con una obra literaria o dramatúrgica que con la narrativa audiovisual cinematográfica. Este estudio, libre de las redes filosóficas estructuralistas y postestructuralistas fundadoras de los estudios de narratología, transita por el campo de lo hermenéutico, tratando la forma expresiva de la narrativa audiovisual desde la materialidad de la narratividad, compuesta físicamente por lo que se ve y se oye en una película mientras es vista y en un videojuego mientras es jugado.

Tal materialidad, tanto en la película como en el videojuego, está compuesta por la tecnología y el estilo. Lo que se pretende aquí es conocer de forma más acabada las relaciones entre la película y el videojuego en aquello que les compete en términos de formas expresivas audiovisuales. Siendo así, el enfoque de este estudio es la relación entre cine y videojuego en el ámbito de su expresividad audiovisual, cada vez más absorbida por el segundo el que, a su vez, ofrece nuevos recursos de narrativa audiovisual a cada nueva producción cinematográfica basada en un determinado videojuego. El concepto audiovisual, unido tradicionalmente al cine y a otros elementos afines, fue ampliado por Chion para que el concepto de lenguaje lidiara no sólo con el sonido y las imágenes en movimiento, sino también con los gráficos y textos animados.

El videojuego no se enmarca aún en el campo del lenguaje, ni tampoco en juegos

de simulación social y de aventura, porque su texto no añade información según su aspecto visual. La gran premisa de este estudio es que todo videojuego es un medio de comunicación audiovisual, así como lo son el cine, la TV y el video. Y es por ello que se percibe una inserción social acelerada del videojuego, algo inmediatamente comprensible si se recuerdan las ideas del historiador holandés Johan Huizinga que defendía, «desde 1903», la idea de que el ser humano contemporáneo puede ser caracterizado como Homo ludens, siendo el juego un factor distinto y fundamental, presente en todo lo que sucede en nuestro universo cultural.

### **Proceso de desarrollo de videojuego acorde a los elementos de programación visual.**

El proceso es una **interfaz** en la que iremos colocando **cuadrantes** que son ‘desencadenantes’ y ‘acciones’; en estos cuadrantes hay **acciones** y condiciones, y podemos **ligar unos cuadrantes a otros**. Es decir, que en un cuadrante podemos poner que se active cuando *‘nos acerquemos a una caja’*, y ligado a lo mismo, abriríamos otro cuadrante que haga *‘que se abra la caja’*. Detrás de esto **hay código** –*pueden usarse diversos lenguajes*-, pero **Unreal Engine 4** nos permite hacerlo **con programación visual**.

**Los lenguajes mas usados para desarrollar un videojuego son Javascript y C++**

## Referencias:

<https://www.ecured.cu/Videojuego>

<https://www.ifp.es/blog/que-hace-un-game-designer>

<https://www.occamagenciadigital.com/blog/tipos-de-storyboard>

<https://blogs.upm.es/observatoriogate/2018/07/04/que-es-un-motor-de-videojuegos/>

<https://www.gameit.es/los-3-mejores-lenguajes-de-programacion-para-videojuegos/>

<https://www.tokioschool.com/noticias/disenio-interfaz-videojuego/>

[https://campus.uoc.edu/annotation/29a976745592d06c6df731cc1d4444f5/756548/PID\\_00246080/PID\\_00246080.html#w31aac11c13](https://campus.uoc.edu/annotation/29a976745592d06c6df731cc1d4444f5/756548/PID_00246080/PID_00246080.html#w31aac11c13)

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/1232/2008\\_Tesis\\_Rocha\\_Silva\\_Carlos\\_Andres.pdf?sequence=1](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/1232/2008_Tesis_Rocha_Silva_Carlos_Andres.pdf?sequence=1)