

Formación
Profesional



Unidad N° 3

Clase 3: Introducción al Diseño de Videojuegos.

Objetivos.

- Reconocer al videojuego como obra.
- Deconstruir y analizar las partes que integran un videojuego.
- Reconocer conceptos básicos sobre el desarrollo de videojuegos.

Temas.

Introducción al Diseño de Videojuegos. Historia. Game Design. Estructura MDA. Curva de dificultad. Curva de aprendizaje. Spelunky. Instalación. Ejercicios online: Creación de un nivel. Ejercicios offline: Creación de tres niveles.

1. Desarrollo.

Breve Reseña Histórica.

¿Qué es un videojuego? ¿Cuándo comienza a hablarse de videojuegos en la historia?

La conceptualización de un videojuego es amplia, varía y es debatida entre varios autores.

Tomando referencias de varios de ellos, podemos decir que un videojuego es un programa interactivo e inmersivo, desarrollado con la finalidad de entretener al usuario.

¿Cuándo comienzan los videojuegos? Stephen Kent, en su libro “La gran Historia de los Videojuegos”, hace referencia a varios programadores que desarrollaron los primeros experimentos con videojuegos, como Stephen Russell, que en 1962 en el MIT, desarrolló un programa llamado **Spacewars**, que no fue ni más ni menos que el primer juego de tipo “*mata marcianos*”, con una particularidad: Estaba desarrollado para un ordenador que en ese momento costaba alrededor de U\$S 150.000, algo a lo que los usuarios normales no podían acceder.

A nivel industrial, el primer videojuego fue el Pong, desarrollado para ATARI por Nolan Bushnell. Pong fue el primer videojuego en ser instalado en un bar, y su éxito fue lo que impulsó a que otras empresas se interesaran por el desarrollo de videojuegos.



Videojuegos.

Retomando el concepto del videojuego como programa interactivo e inmersivo, debemos tener en mente que el desarrollo de este tipo de proyectos suele ser un desarrollo multi disciplinario. Esto significa que desarrollar un videojuego no es solo programación. Existen muchas disciplinas que trabajan en conjunto para concretar un proyecto de videojuego: Programadores, escritores, músicos, sonidistas, ilustradores, animadores, productores, distribuidores, consultores de distintas áreas (arquitectos, historiadores) y game designers.

Un game designer es el encargado de diseñar el juego, pero no desde un punto de vista artístico, sino diseñando las reglas, objetivos, pensando en las características principales del mismo, cómo se gana, cómo se pierde, cómo interactúa con otros personajes o elementos, la jugabilidad, la economía interna del juego, etc. En fin, todo lo relacionado con el núcleo principal del juego.

Estructura MDA.

La estructura MDA es un estilo que permite definir y pensar al juego, desglosarlo en partes. Las siglas MDA significa:

- Mecánicas (Mechanics)
- Dinámicas (Dynamics)
- Estéticas (Aesthetics)

Cuando hablamos de mecánicas, estamos hablando de las reglas, de cómo se va a jugar, condición de victoria, de derrota. Del sistema de juego en sí.

Cuando hablamos de dinámicas, estamos hablando sobre cómo el jugador utiliza las mecánicas en diferentes situaciones. Por ejemplo, si un personaje salta, es una mecánica, pero si salta sobre un enemigo y su salto se impulsa para alcanzar algo, eso es una dinámica.

Cuando hablamos de Estéticas, estamos hablando sobre cómo se ve, cómo se escucha y cómo se siente el juego. El “game feel” es fundamental para generar interacción e inmersión con el usuario.

Estructura de juegos.

La estructura de un juego es su “arquitectura”, y consiste en establecer cómo encajarán los elementos, cómo estarán dispuestos los niveles, y cómo se organizarán los objetivos principales.

En las comunidades de jugadores existe un eterno debate sobre qué estructura es mejor, las lineales o los sandbox.



En un juego lineal, basado en objetivos, el diseñador se centra en que el jugador siga una serie de “misiones” para poder terminar con el juego. Todo el diseño del juego está orientado a cumplir con los objetivos para poder avanzar.

Los sandbox son juegos de mundo abierto, donde los desarrolladores tienen que diseñar absolutamente todo y decidir qué tan amplio será el mundo en el juego. Incluso con la potencia de los procesadores actuales, los juegos sandbox siguen necesitando límites. Sin embargo, una vez que se han definido los límites, el jugador tiene la libertad para experimentar y hacer lo que quiera dentro de ese mundo, ya sea cumplir con las misiones dispuestas en el mapa, o bien simplemente divertirse recorriéndolo.

Entonces, ¿cuál es la mejor estructura? Ninguna es superior a la otra, sino que va a depender del relato que deseamos contar en nuestro juego.

Los invitamos a investigar un poco sobre estas estructuras observando los siguientes ejemplos:

Juegos Lineales:

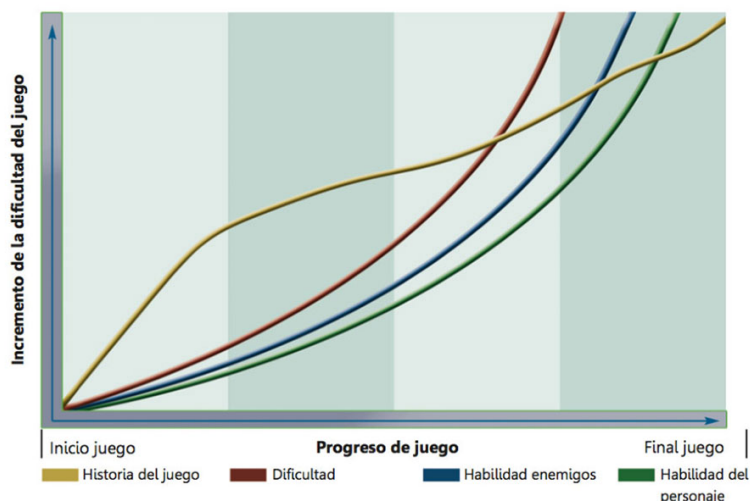
- Super Mario Bros.
- Donkey Kong.
- Celeste.
- Cuphead.
- Contra.

Juegos Sandbox:

- Minecraft.
- Zelda, Breath of the Wild.
- Metal Gear Solid - The phantom pain.

Curva de dificultad y aprendizaje.

La curva de dificultad es una gráfica que representa la evolución del aprendizaje del jugador y el reto que plantea el videojuego. No es nada sencilla de balancear y es una tarea metódica que requiere mucha práctica y, sobre todo, mucho testeo del juego.



Un diseñador de niveles tiene que convivir con la curva de dificultad, es su herramienta para que el nivel no se vuelva imposible o sea muy fácil. Muchas veces un pequeño cambio puede modificar radicalmente la curva, ya que un mismo nivel, si reducimos la munición disponible, se puede volver endiabladamente imposible.

Diseñador de niveles.

Durante los primeros años del desarrollo de videojuegos, una o dos personas se podían encargar de todos los aspectos del videojuego, no había una disciplina dedicada al diseño de niveles, pues los primeros juegos presentaban etapas con dificultad ascendente en lugar de cambiar los mapas a través de la historia o la jugabilidad.

Conforme los juegos avanzaban en complejidad, era necesario un perfil específico que adaptara esta progresión y que lo hiciera dependiendo del género del juego, ya que es algo totalmente diferente un RPG, un plataformas, un juego de carreras o una aventura gráfica.

Las principales tareas que realiza un diseñador de niveles son:

- Diseñar las características propias del mapa (edificios, colinas, ciudades, habitaciones, etc.), adaptándolas a las necesidades del juego.
- Establecer las reglas básicas como el sistema de puntuación, las armas permitidas, los límites de tiempo o los recursos existentes en cada nivel.
- Preparar las barreras que tiene que superar el jugador: enemigos, puertas, escaleras, monedas, armas, puntos de guardado etc. Todo esto, por supuesto, adaptado al género que estamos diseñando.
- Introducir eventos narrativos según las acciones del jugador, tarea conjunta con el diseñador narrativo, desde diálogos, cinemáticas o aparición de misiones secundarias.
- Controlar la curva de aprendizaje para que el jugador ni se aburra ni se frustre ante situaciones de juego o enemigos muy difíciles.



Spelunky.

Spelunky es un juego de exploración de cuevas o caza del tesoro inspirado en los clásicos juegos de plataformas y roguelikes, donde el objetivo es obtener la mayor cantidad de tesoros de la cueva como sea posible, evitando las trampas y enemigos. El jugador va a controlar a un aventurero sin nombre, conocido como el espeleólogo.



Juguemos el tutorial.

Kodu.

Kodu Game Lab es un entorno de desarrollo de juegos en 3D que está diseñado para enseñar a los niños los principios básicos de programación. Kodu permite a los creadores construir el terreno del mundo, poblarlo con personajes y accesorios, y luego programar sus comportamientos y reglas de juego en un lenguaje de programación visual personalizado.



Usemos los recursos de Kodu para crear un nivel.

2. Autoevaluación

Descripción.

Te invitamos a que evalúes tu comprensión y dominio del tema tratado. Al superar el desafío se te habilitará la siguiente unidad y podrás continuar.



Instrucciones.

A continuación hallarás algunas preguntas que pondrán a prueba tus saberes. Para pasar esta etapa es importante que hayas leído la unidad y practicado con los ejercicios que propuso la misma.

Preguntas y respuestas.

1. *¿Cuál fue el primer videojuego industrializado?*

Rtas:

- a) Pacman
- b) Pong
- c) Donkey Kong

2. *Si hablamos de Pixelart, nos estamos refiriendo a:*

Rtas:

- a) Mecánicas
- b) Dinámicas
- c) Estéticas

3. *Se considera Sandbox a un juego de estilo:*

Rtas:

- a) lineal
- b) simulación
- c) abierto

4. *¿Qué es la curva de dificultad?*

Rtas:

- a) Es una gráfica que representa la evolución del aprendizaje del jugador y el reto que plantea el videojuego.
- b) Es una herramienta para que el nivel se vuelva más fácil.
- c) Es una gráfica sencilla de balancear.

5. *¿Qué es un diseñador de niveles?*

Rtas:

- a) Un diseñador de niveles es quien tiene a cargo adaptar la progresión de un jugador mediante el diseño de la curva de dificultad.
- b) Es un entorno de desarrollo de juegos en 3D que está diseñado para enseñar a los niños los principios básicos de programación.



- c) Es quien testea el videojuego.

6. *¿Qué es un motor de desarrollo de videojuegos?*

Rtas:

- d) Es un software especializado en el desarrollo de videojuegos compuesto por un motor gráfico, un motor físico que simule las leyes de la física, animación, scripting, sonidos, inteligencia artificial, redes, retransmisión, gestión de memoria, escenarios gráficos y soporte para lenguaje por secuencia de comandos.
- e) Es quien controla la curva de aprendizaje para que el jugador encuentre enemigos difíciles.
- f) Es un programa para construir el terreno del mundo, poblarlo con personajes y accesorios.

3. Tarea.

1. *Elige un videojuego de tu agrado y elabora una ficha de investigación recopilando los datos más importantes del desarrollo.*
2. *Suma a la ficha la descripción de las mecánicas, dinámicas y estéticas.*
3. *Elige el motor de desarrollo de tu preferencia y programa un videojuego compuesto por tres niveles: un nivel tutorial, un nivel intermedio y un nivel final.*