



Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

Unity Clase 1 Introducción

Les damos la bienvenida

Vamos a comenzar a grabar la clase

Clase 00

Bienvenida

- ¿Qué es Codo a Codo?
- Carreras IT
- Aula Virtual
- Información del curso

Clase 01

Introducción

- Historia de los videojuegos
- Diferencias entre generaciones de consolas
- Ejemplos de juegos de diferentes géneros y sus mecánicas recurrentes.

Clase 02

Clase 2: Motor Gráfico y Físico - Instalación de Unity

- Motor gráfico y físico, sus herramientas, instalación y puesta en marcha de Unity (Unity Hub - Unity ID - Visual Studio).

Introducción



Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida



Introducción

- *Los inicios de los Videojuegos*
- *Géneros más recurrentes en los Videojuegos*
- *2D, 3D y 2.5D*
- *Polígonos en los Videojuegos*

Los inicios de los Videojuegos

Fuentes: <https://hdnh.es> // <https://tierragamer.com>

Desde **1952**, cuando el profesor británico **AS Douglas** creó **OXO**, también conocido como el popular “tres en raya”, como parte de su tesis doctoral en la Universidad de Cambridge, hasta **la actualidad**.



Wikimedia // <https://hdnh.es> // <https://tiemagamer.com>

1952

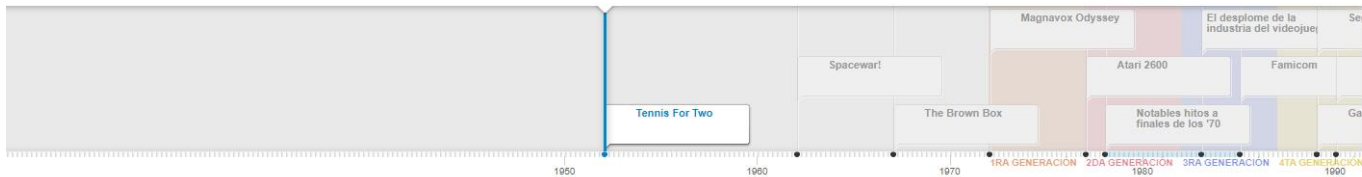
Tennis For Two

En 1952, el profesor británico AS Douglas creó OXO, también conocido como el popular “tres en raya”, como parte de su tesis doctoral en la Universidad de Cambridge. Y en 1958 William Higginbotham creó, sirviéndose de un programa para el cálculo de trayectorias y un osciloscopio, Tennis for Two (tenis para dos): un simulador de tenis de mesa para entretenimiento de los visitantes de la exposición Brookhaven National Laboratory.



1962

Spacewar!



Géneros más recurrentes en los videojuegos

Son muchos los géneros y subgéneros de videojuegos que se han creado a lo largo del tiempo, Acción, Aventuras, Deportes, Role Playing, entre otros. Vamos a dar un paseo por los distintos tipos.



2D, 3D y 2.5D

Al momento de realizar un videojuego, **una de las decisiones más importantes** a tomar al principio del desarrollo del mismo es el **apartado gráfico**. El eterno dilema de si el juego se va a realizar en **2D, 3D o incluso 2.5D**.

Cabe resaltar que **esto no es lo que va asegurar el éxito o fracaso de un videojuego**. No necesariamente un videojuego en 3D va a ser bueno y uno en 2D va a ser malo.

Ejemplo de esto segundo, el videojuego *Angry Birds*.



¿Cómo decidir?



Fuente: [3D Ace](#)

¿Por qué tenemos que decidir si se hace el juego en 2 o 3 dimensiones?

Porque esto va a influir de sobremanera en:

- Tiempo de desarrollo
- Costos
- Muchos otros factores

No es lo mismo realizar **imágenes de mapa de bits** en un programa como GIMP o Adobe Photoshop, **que modelar objetos sólidos** en un software como 3D Studio Max o Blender.

Es mucho más complicado el realizar modelos en 3D porque hay que tener más cosas en cuenta como la cantidad de polígonos, el texturizado, el materializado, entre otras.

2D

Un juego en 2D es aquel que tiene las siguientes características:

- **Gráficos con apariencia plana**
- **Movimiento solo en dos dimensiones.**

Se encuentra dentro de esta clasificación la mayoría de los videojuegos de antaño como es el caso de *Super Metroid*, *Street Fighter*, *Mario Bros*, *Adventure Island*, *Mortal Kombat*, *Tetris* y un largo etc.



3D



Por otro lado, tenemos los **juegos en 3D** que usan:

- **Gráficos con modelos en tres dimensiones**
- Al mismo tiempo, permiten la **libertad de movimiento en el espacio** y no solo en un plano.

La lista de videojuegos de este estilo es más larga, ya que prácticamente **casi todos los juegos modernos son en 3D** y algunos clásicos también. *Mario Bros 64 y posteriores, Unreal Tournament, Need for Speed, Fable, Devil May Cry, God of War, Prince of Persia, Saint Seiya, Resident Evil, Soul Calibur, Mass Effect, World of Warcraft* y un más largo etc.

2.5D

Como **no existe media dimensión**, entonces ahora entra la duda sobre **que es un videojuego 2.5D**.

Hay dos estilos de videojuegos en **2.5D**:

Gráficas en 2D que por ciertas técnicas: perspectiva, sombras y demás, aparentan ser 3D cuando en realidad no lo son.



Videojuegos con **gráficos 3D** cuya **jugabilidad está restringida a un plano bidimensional**.



No son muchos los videojuegos que usan estas técnicas, aunque sí los hay. En las aventuras gráficas, por ejemplo, muchas veces se utilizan fondos en 2D que intentan emular un entorno 3D, navegables con un personaje modelado en 3D, para reforzar el efecto.

Podemos destacar entre algunos juegos de géneros variados que utilizan esta técnica a *Mortal Kombat 9*, *Street Fighter IV*, *Kirby 64*, *New Super Mario Bros*, *LittleBigPlanet*, *Super Smash Bros* y *Age of Empires II*.

Polígonos en los videojuegos

En los primeros años de vida de los videojuegos **las limitaciones tecnológicas impedían expandir la creatividad** de los desarrolladores, restringiéndoles a las dos dimensiones de una pantalla con pequeñas figuras de escasos colores.

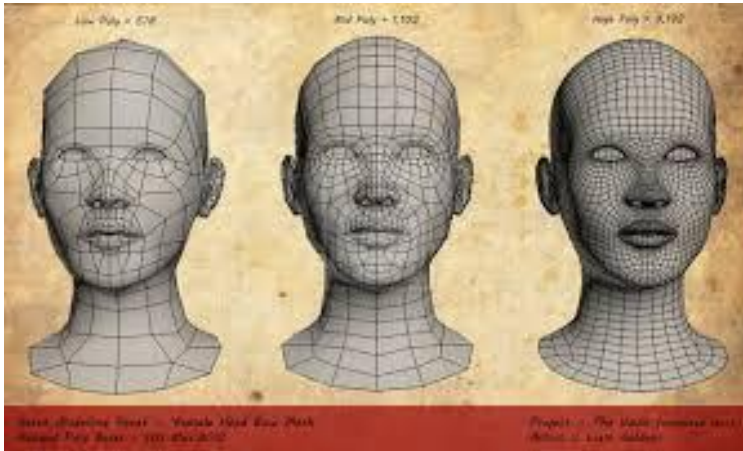
Con el paso de los años, los avances en hardware fueron abriendo caminos que permitieron mejoras sustanciales en el apartado gráfico.

- Con **Smooth scrolling** se logró acceder a mayor terreno de juego
- El **Sprite scaling** es una forma de mapeo de texturas que permite simular cierta sensación de tres dimensiones.
- Pero los desarrolladores necesitaban un recurso superior que les permitiese ingresar al verdadero mundo del 3D, por lo que finalmente llegamos a la era de los **Polígonos**.



Un **polígono** es una figura en dos dimensiones compuesta por líneas rectas y luego “rellenada” con una determinada textura o color.

Los **objetos tridimensionales** son ni más ni menos que **un conjunto de polígonos formando una figura con profundidad**. Estos objetos se clasifican en “low-poly”, “med-poly” y “high-poly”. Básicamente, a más polígonos, mayor será el detalle del objeto. A esto se lo denomina **LOD** (Level of Detail), es decir, **nivel de detalle**, y a más LOD, más recursos en hardware son necesarios.



Los juegos de los 90 aún eran limitados en cuanto al **LOD**. Se aplicaban entre **500 y 700 polígonos** para figuras como *Mario*, *Crash* y los personajes de *Tekken 3*. Esto fue cambiando con el tiempo. Los personajes del *GTA: San Andreas* y *Jak & Daxter* usaban de **2000 a 4000 polígonos**. Con el paso de los años los números se fueron multiplicando y **en la actualidad es normal hablar de entre 70 y 150.000 polígonos** para un simple protagonista de videojuego.

Los polígonos ya existían desde principios de los 80 pero con simples vectores sin rellenar como *Star Wars* y *Elite*.



En 1984 *I, Robot* de Atari fue el primero en utilizar **Flat shading** (es decir, rellenaba los polígonos). El juego requería de muchos recursos y, al no haber sido un éxito en ventas, retrasó la continuidad de proyectos similares.

Hacia finales de los 80 el avance tecnológico en las PCs llegó acompañado de algunos títulos (mayormente de autos y simuladores de vuelo) que implementaron **Polígonos**.



A principios de los '90 las consolas de **Nintendo y SEGA** se vieron beneficiadas gracias a la aparición de los **chips GSU (Graphics Support Unit)** como el Super FX y el Sega Virtua Processor, incrementando la capacidad de escalar y rotar fondos y de incluir polígonos en sus juegos como *Star Fox* y *Virtua Racing*.

Algunos juegos reducían la generación de polígonos gracias a la utilización de fondos pre-renderizados.



También surgieron los “Doom” implementando **Ray casting**: Técnica de **renderizado de gráficos en 3D en un mapeado 2D**, que calcula los objetos que son visibles para el jugador mediante la emisión de "rayos" desde el punto de vista del jugador sobre el escenario, con el fin de mejorar la calidad de aquellos que efectivamente son visibles descartando los que no lo son y optimizando los recursos de la máquina.

El arribo de algunas consolas a mediados de los 90 como **Nintendo 64 y PlayStation** llegó con varios juegos en tres dimensiones. *Super Mario 64*, *Virtua Fighter*, *Tomb Raider* o *Crash Bandicoot* fueron algunos ejemplos. Además, la PC se vanagloriaba con juegos tipo *Quake* y *Delta Force*.



Sin embargo, la cantidad de polígonos por aquel entonces estaba muy lejos de las que se emplean en la actualidad.

No te olvides de dar el presente

Recordá:

- **Revisar la Cartelera de Novedades.**
- **Hacer tus consultas en el foro.**

Todo en el Aula Virtual.