**UNIDAD V: APLICACIONES DE GC**

**Videojuegos en 2D y 3D**

Los videojuegos representan una fusión artística y técnica que captura la imaginación de jugadores de todas las edades.

Desde su comienzo, con títulos simples en dos dimensiones (2D), hasta las complejas y envolventes experiencias tridimensionales (3D) actuales, los videojuegos han experimentado una evolución significativa.

Esta transformación no solo ha cambiado la manera en que interactuamos con los juegos, sino que también ha expandido las fronteras del diseño gráfico, la narrativa y la programación.

Explorar los videojuegos en 2D y 3D nos ofrece una ventana hacia el entendimiento de como se combinan la creatividad y la tecnología para crear mundos que van más allá de nuestra imaginación.

**INTRODUCCIÓN**

La grafica por computadora es esencial para la creación visual de videojuegos, permitiendo la simulación de entornos 2D y 3D.

Evolución desde sprites 2D simples hasta modelos 3D complejos, impulsada por avances en hardware y software.

Importancia de algoritmos de renderizado, manejo de texturas, y simulación de físicas en la inmersión del juego.

**LOS VIDEOJUEGOS EN 2D**

* Los videojuegos en 2D se caracterizan por tener elementos gráficos que se despliegan en un plazo bidimensional.
* Los movimientos y la interacción están limitados a las dimensiones de alto y ancho.
* A pesar de su aparente simplicidad, los juegos en 2D han sido el punto de partida para la industria.
* Siguen siendo populares por su arte estilizado, jugabilidad directa y menores requisitos de recursos.
* La grafica en 2D abarca desde los pixel art retro hasta ilustraciones complejas y animaciones fluidas.
* Permiten a los desarrolladores y artistas expresar historias y mecánicas de juego efectiva y creativa.

**CARACTERÍSTICAS**

* Desde el pixel art hasta los vectores y tiles.
* Técnicas de renderización en 3D: rasterización, animaciones Sprite y manipulación de mapas de bits.
* Herramientas y monitores para desarrollo 2D: ejemplos incluyen Adobe Animate, Godot y Unity.
* Desafíos y soluciones en la creación de entornos 2D ricos y dinámicos.

**LOS VIDEOJUEGOS EN 3D**

* La evolución hacia los videojuegos en 3D marcó un punto de inflexión en la industria, ofreciendo una nueva dimensión de profundidad y realismo.
* Los entornos 2D permiten una inmersión y una interacción sin precedentes.
* Los jugadores pueden explorar mundos vastos desde múltiples ángulos y perspectivas.
* Esta transición no solo ha requerido avances en hardware y software sino también un cambio en el enfoque del diseño y desarrollo de juegos.
* Incorporando técnicas avanzadas de modelad, animación y físicas para crear experiencias de juego complejas y envolventes.

**CARACTERÍSTICAS**

* Conceptos clave en gráficos 3D: Modelado, texturizado, iluminación y renderizado.
* Técnicas de renderizado 3D: desde el renderizado por software hasta el uso de GPU para gráficos en tiempo real.
* Herramientas y motores para desarrollo 3D: destacando Unreal Engine, Blender, y Unity en la creación de mundos 3D.
* Retos en la implementación de entornos 3D: optimización de recursos, manejo de colisiones y simulación de físicas.

**CONSIDERACIONES**

* El diseño y desarrollo de videojuegos tanto en 2D como en 3D presentan desafíos únicos.
* En 2D el reto esta en como contar historias y representar mecánicas de juego, dentro de las limitaciones de dos dimensiones.
* En 3D los desarrolladores enfrentan la complejidad de crear entornos tridimensionales detallados y optimizar el rendimiento.
* La elección entre 2D y 3D a menudo depende del estilo artístico deseado, la narrativa, las mecánicas de juego.
* La elección también puede deberse a consideraciones presupuestarias y de recursos.