Rendimiento en el Punto de Mira: Un Estudio Comparativo de Técnicas de Modelado en Videojuegos

Performance in the Spotlight: A Comparative Study of Modeling Techniques in Videogames

**Darien Andres Castañeda Agudelo**

Objetivo Principal

* Comparativa de técnicas existentes de modelado de videojuegos apuntando a la eficiencia y rendimiento

Objetivos secundarios

* Analizar y comparar la eficiencia de las diferentes técnicas de modelado en términos de uso de recursos computacionales.
* Investigar cómo las distintas técnicas afectan la experiencia del usuario en términos de calidad visual y fluidez del juego.
* Evaluar la capacidad de las técnicas de modelado para adaptarse a diversas plataformas, como PC, consolas y dispositivos móviles.

Alcance del proyecto

* Se comparará modelos de diferentes objetos y entornos, utilizando una variedad de técnicas de modelado, incluyendo:
  + Modelado de polígonos
  + Modelado de mallas
  + Modelado de superficies de Bézier
  + Modelado de superficies NURBS
* Se medirá el uso de recursos computacionales de las diferentes técnicas de modelado, incluyendo:
  + Uso de memoria
  + Uso de CPU
  + Uso de GPU
* Se probará la calidad visual y la fluidez del juego utilizando las diferentes técnicas de modelado, utilizando un conjunto de pruebas que incluya:
  + Pruebas de rendimiento
  + Pruebas de calidad visual
* Se probará la capacidad de las técnicas de modelado para adaptarse a diversas plataformas, incluyendo:
  + PC

- Se comparará el rendimiento de las técnicas de modelado de gráficos rasterizados y gráficos vectoriales.

* Límites del proyecto:
  + El proyecto se centrará en juegos de acción en tercera persona.
  + El proyecto se centrará en plataformas PC

<https://documat.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=20914>

<https://riunet.upv.es/handle/10251/184121>

poligonos

<https://multimedia.uoc.edu/guias/Maya/IBE/01/03_Modelado-poligonal.pdf>

<http://cphoto.uji.es/grafica2/ewExternalFiles/Tema_01-Modelado_poligonal.pdf>

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/174167>

Mallas

<https://docs.bentley.com/LiveContent/web/MicroStation%20Help-v19/es/GUID-64334D27-E413-90A9-373F-74510CACCBC3.html>

<https://riunet.upv.es/handle/10251/185311>

Modelado de superficies de Bézier

<https://dcain.etsin.upm.es/~leonardo/pres5.pdf>

<https://cimec.org.ar/foswiki/pub/Main/Cimec/ComputacionGrafica/curvas.pdf>

<https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/201363/TFM_2022_Garci%CC%81adeMateosMateos%20Aparicio_Ignacio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://www.researchgate.net/publication/257357261_Modelizacion_con_curvas_y_superficies_de_Bezier>

<https://lsi2.ugr.es/~cad/teoria/Tema4/RESUMENTEMA4.PDF>

<https://davidmga.files.wordpress.com/2014/11/herramientas-matemc3a1ticas-para-el-modelado-digital-de-curvas-y-superficies.pdf>

Modelado de superficies NURBS

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/45846/Asins%20Ferrandiz%20Jaime_TFG_MEMORIA_Scare%20for%20Sale.pdf?sequence=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=W2h5qV0BCG8&t=739s>

<https://colombiagames.com/modelado-3d/>

<https://congress.cimne.com/simposiotaludes2021/admin/files/filePaper/p24.pdf>