Redactar (en sus propias palabras) un documento sobre las vistas perspectiva y ortográfica en computación gráfica.

Responder entre otras cuestiones:

1. ¿Qué es la vista perspectiva y en qué situaciones se aplica?

R// La vista perspectiva ayuda a crear profundidades en los objetos en el espacio que retrocede. Además, es la estructura sobre la cual se apoya la forma de visión del hombre moderno, se puede dividir en uno, dos, tres o más puntos de fuga para generar este impacto.

Se utiliza para la representación espacial de objetos, geometrías y creación de planos.

1. ¿Qué es la vista ortográfica y en qué situaciones se aplica?

R// La vista Ortográfica es ver la escena desde un punto infinitamente distante, de modo cubico. De este modo, la visión ortográfica es muy útil, para proporciona un vistazo “Técnico” de la escena, facilitando el modelado y la estimación de proporciones.

Es aplicable en la creación de isometrías, distinción de proporciones y la separación de planos de un objeto sólido.

1. ¿Cómo se calcula una vista en perspectiva en la computación gráfica y qué parámetros se utilizan en su cálculo?

R// Se utiliza la proyección de perspectiva, que es proyectar los puntos de la escena en un plano imagen usando una matriz de proyección. Se utiliza una cámara y se transforman las coordenadas 3D a 2D en el plano. La matriz se construye con los parámetros de: la distancia focal y el ángulo de visión.

Una vez calculada la matriz de proyección, se pueden usar técnicas de rasterización para colocar la imagen final en pantalla.

1. ¿Cuáles elementos intervienen en la configuración de las vistas referidas y qué significado tiene cada uno de ellos en THREE.js?

R// Posición de cámara, distancia focal, ángulo de visión y plano imagen.

Posición de la Cámara: es la creación del objeto “Camera” que se coloca en una posición del espacio #D y define la perspectiva y la dirección de luz a la escena.

Distancia Focal: el objeto “PerspectiveCamera” define el ángulo vertical de visión de la Cámara en cuestión.

Ángulo de visión: es el ángulo de visión de la cámara desde la vista horizontal.

Plano imagen: es el objeto “escena” donde están dispuestas todas las geometrías

1. Crear dos ejemplos (*perspectiva.htm* y *ortografica.htm*) para THREE.js en que se visualice el modelo (no renderizado) de un mismo escenario (una figura cualquiera, cubo, esfera, pirámide, o cualquiera otra generado a partir de los puntos vértices y no con las geometrías básicas predefinidas). Incluir como mínimo ejes principales XYZ, mall de plano XZ y un componente OrbitControls.

R//

1. Relacionar las fuentes bibliográficas y/o webgrafías utilizadas en el desarrollo del presente trabajo.

R//

WEBGRAFIA

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ieslasveredillas/wp-content/uploads/sites/82/2016/12/tema-la-perspectiva-de-las-cosas.pdf>

<https://docs.blender.org/manual/es/2.91/editors/3dview/navigate/projections.html#:~:text=Es%20como%20ver%20la%20escena,y%20la%20estimación%20de%20proporciones>.

<http://www.cs.uns.edu.ar/cg/clasespdf/3-Pipe3D.pdf>

<https://www.cev.com/cuales-son-los-10-elementos-de-la-perspectiva/>

1. Publicar los tres archivos referidos anteriormente en un repositorio de nombre ***CG-231-B-301***