

Responder entre otras cuestiones:

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

Rta: conocida como la visualización de la figura o objeto frente a la vista humana con la demostración que interpreta nuestros ojos , en las situaciones que los podemos encontrar o representar es en las artes gráficas que son demostradas en superficies planas preferiblemente para si cambio de perspectiva al ojo humano.

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

Rta: es la proyección de la perspectiva a una superficie terrestre o objeto a la distancia infinita que permite visualizar todos a diferentes dimensiones del plano creado o propuesto donde es constante y no produce efectos de errores esta vista se encuentra en el dibujo creación de un objeto sí mismo en la superficie plana teniendo la posibilidad de contar con uno o más punto de vista del objeto.

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

Rta:En computación gráfica, una vista en perspectiva se calcula utilizando una técnica de proyección que simula la forma en que vemos el mundo real. Esta técnica se basa en la geometría euclidiana y utiliza una serie de parámetros para calcular la perspectiva.

Los parámetros que se utilizan en el cálculo de una vista en perspectiva son:

1. El punto de vista: es la posición del observador en el espacio tridimensional. Este parámetro determina la dirección en la que se proyectará la escena y afectará el ángulo de visión y la escala de la proyección.
2. El punto de fuga: es el punto en el que las líneas paralelas en el mundo real parecen converger en la imagen proyectada. Este parámetro ayuda a crear la sensación de profundidad y distancia en la imagen.
3. La distancia focal: es la distancia entre el punto de vista y el plano de proyección. Este parámetro afecta el grado de distorsión de la imagen y la sensación de profundidad.
4. El ángulo de visión: es la cantidad de espacio que se incluye en la imagen. Este parámetro determina el grado de acercamiento o alejamiento de la imagen y afecta la perspectiva y la escala de la imagen.

Para calcular una vista en perspectiva, se utilizan fórmulas matemáticas que transforman las coordenadas tridimensionales de los objetos en la escena en coordenadas bidimensionales en el plano de proyección. Estas coordenadas se ajustan según los parámetros mencionados anteriormente para crear la ilusión de profundidad y perspectiva en la imagen proyectada.

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

Rta: En Three.js, las vistas referidas se crean a través de un objeto llamado "Camera", que define cómo se ve la escena desde un punto de vista particular. Los elementos que intervienen en la configuración de una vista referida son:

1. Posición: Define la ubicación de la cámara en el espacio 3D. Se utiliza un vector de tres componentes (x, y, z) para definir la posición de la cámara. El significado de este parámetro es la distancia de la cámara al origen del sistema de coordenadas.
 2. Orientación: Define la dirección hacia la que está apuntando la cámara. Esto se logra mediante el uso de un vector "up" (arriba) y un punto "lookAt" (mirar a). El vector up define la orientación vertical de la cámara, mientras que el punto lookAt define la dirección en la que la cámara está mirando.
 3. Ángulo de visión (FOV): Define el ángulo de apertura de la cámara. Este parámetro controla cuánto de la escena es visible en la imagen final. Se mide en grados y define el tamaño del cono de visión que captura la cámara.
 4. Relación de aspecto: Define la relación entre el ancho y el alto de la imagen. Este parámetro se utiliza para ajustar la imagen para que se adapte a la proporción de pantalla adecuada.
 5. Distancia de renderizado cercana y lejana: Define la distancia más cercana y más lejana a la que se dibujarán los objetos. Todo lo que esté más cerca o más lejos que estos valores no se dibujarán en la imagen final.
- Todos estos elementos intervienen en la configuración de una vista referida en Three.js y son necesarios para lograr una perspectiva adecuada de la escena en 3D.

5. 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 la geometrías básicas predefinidas). Incluir como mínimo ejes principales XYZ, mall de plano XZ y un componente OrbitControls.
6. Relacionar las fuentes bibliográficas y/o webgrafía utilizadas en el desarrollo del presente trabajo.
7. Publicar los tres archivos referidos anteriormente en un repositorio de nombre **CG-231-B-301**

BIBLIOGRAFIA

<http://art-toolkit.recursos.uoc.edu/es/perspectiva-punto-de-vista-y-escala/#:~:text=La%20perspectiva%20se%20define%20como,a%20un%20punto%20de%20vista.>
<https://docs.blender.org/manual/es/2.91/editors/3dview/navigate/projections.html>
<https://definicion.de/proyeccion-ortogonal/#su-utilidad>
<http://www.cs.uns.edu.ar/cg/clasespdf/4.2-IluminacionI.pdf>

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