

## **TALLER**

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

#### **Vista perspectiva:**

Esta vista nos sirve para la representación de escenas en un plano 2D o bidimensional además de objetos dentro de una escena, su función es dar la sensación de profundidad y de la distancia entre los objetos o imágenes presentes. Es de aclarar que este tipo de método está sujeto a la cercanía o proximidad del objeto a quien lo observa siendo esto lo que da la sensación de profundidad, el tamaño del objeto es variable inversamente con la distancia entre el objeto y el punto o centro de proyección, por lo cual entre más cerca esté el objeto éste será de un tamaño mayor, de manera viceversa entre más lejos esté el objeto, el tamaño de éste será menor.

Esta vista tiene su uso primordial en la realización de aplicaciones para la arquitectura, las vistas en las escenas de las películas, lo videojuegos más que todo en los de primera persona o mundo abierto siendo un ejemplo DOOM, también es de gran aplicación en la animación, en imágenes realistas mostrándonos objetos en un primer plano y objetos en segundo plano, en la pintura para dar ilusión de profundidad entre muchas cosas más.

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

#### **Vista ortográfica:**

Esta vista nos sirve para la representación de escenas en un plano 2D o bidimensional además de objetos dentro de una escena, en este método se grafica sin importar la perspectiva. ya que los objetos se visualizan de manera lateral, superior o frontal. Por lo cual da la sensación de que se observa desde un punto o posición fija y apartada, siendo así permite que los objetos en la escena sean representados con sus dimensiones y proporciones exactas, ya que estas no cambian así el objeto esté cerca o lejos.

Esta vista tiene un uso extenso, siendo aplicada en el diseño, en los sistemas mecánicos para la producción, en proyectos arquitectónicos y la planificación para construcción de objetos o la escala de estos, entre muchas más aplicaciones.

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

Para el cálculo de esta vista es necesario el uso de la transformación de proyección. ya que esta convierte la coordenadas tridimensionales del objeto y de la escena en coordenadas bidimensionales en la pantalla. Para esto los parámetros a tener en cuenta son la posición de la cámara u observador (punto de vista), el ángulo de visión , la distancia focal de la cámara, la relación: (aspecto - posición - orientación). Dicho lo anterior para calcular la vista perspectiva se encuentran varias técnicas en la computación gráfica respecto a la programación y software (software de modelado 3D y/o motores de renderizado).

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

Para la composición de una vista a utilizar en THREE.js, los siguientes elementos cumplen una función importante.

**La cámara:**

Determina la posición de la vista y el punto de vista del observador.

**La escena:**

Determina qué objetos se renderizan y la organización de estos.

**El renderizador:**

Se encarga de recolectar la información de la cámara y la escena, posteriormente renderizar los objetos en la pantalla.

**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.**

**ARCHIVO ADJUNTO.**

**6. Relacionar las fuentes bibliográficas y/o webgrafía utilizadas en el desarrollo del presente trabajo.**

**[1]**

*1.3 PROYECCIÓN DE VISTAS - DIBUJO EN INGENIERÍA ITQ.* (s. f.).

<https://sites.google.com/site/dibujoingenieriaitq/home/unidad-1/1-3-proyeccion-de-vistas>

**[2]**

*Computación Gráfica.* (s. f.). <http://www.cs.uns.edu.ar/cg/clasespdf/3-Pipe3D.pdf>

**[3]**

*Introducción a la Informática Gráfica* (Vol. 3). (s. f.). Miguel Chover.

[https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/5983/3\\_Transformaciones.pdf?sequence=1](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/5983/3_Transformaciones.pdf?sequence=1)

**[4]**

*Proyección y perspectiva.* (s. f.).

<http://computaciongrafica-ulat.blogspot.com/p/proyeccion-y-perspectiva.html>