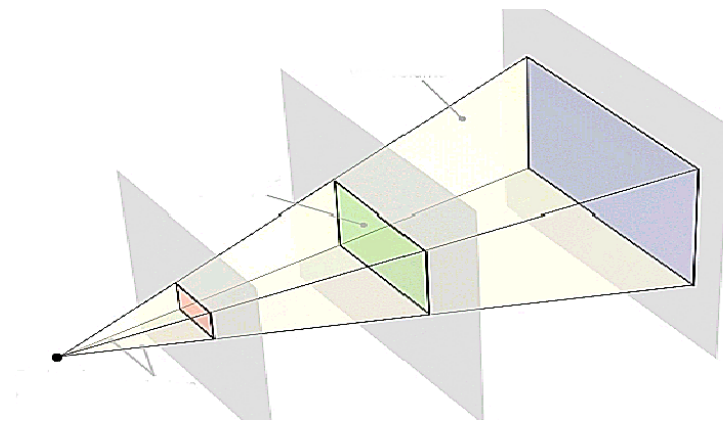


1. ¿Qué es la vista perspectiva y en qué situaciones se aplica?

La vista perspectiva es cuando se crea un dibujo que captura con precisión la profundidad y la ubicación de los objetos cotidianos. La perspectiva simula los efectos de conicidad y profundidad en un dibujo.

La ilusión óptica que percibe también ayuda al observador a determinar la profundidad y la ubicación de los objetos a varias distancias.



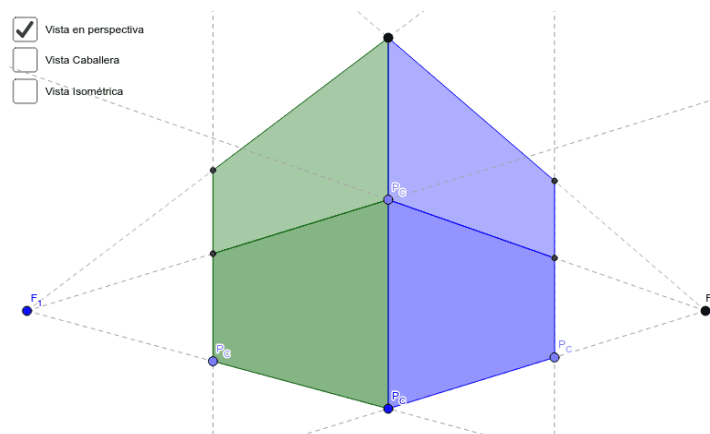
Esta vista la aplicamos la podemos aplicar para que se vea con una representación realista y profunda en:

Diseño arquitectónico: renderizan edificios y estructuras en 3D para que se vean como reales.

Diseño de interiores: representan habitaciones y espacios interiores, para mostrar los muebles y la decoración y poder demostrar cómo se verían en el espacio.

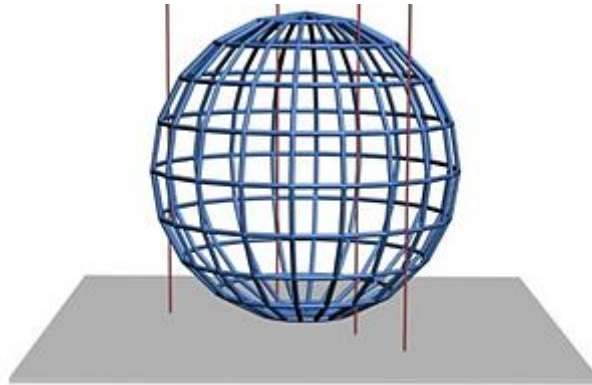
Animación y videojuegos: se usa esta perspectiva para crear los entornos y los personajes en 3D y poderlos mostrar con realismo.

Arte y dibujo: se crean las ilustraciones y dibujos en 3D, para poder darles la profundidad.



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

La vista ortográfica es la técnica de dibujo o la representación gráfica que usamos para mostrar una imagen o un objeto en 2D, desde un ángulo recto sobre los ángulos principales. A estos dibujos no se les aplica la perspectiva o la distorsión visual ya que todas las líneas se mantienen paralelas.



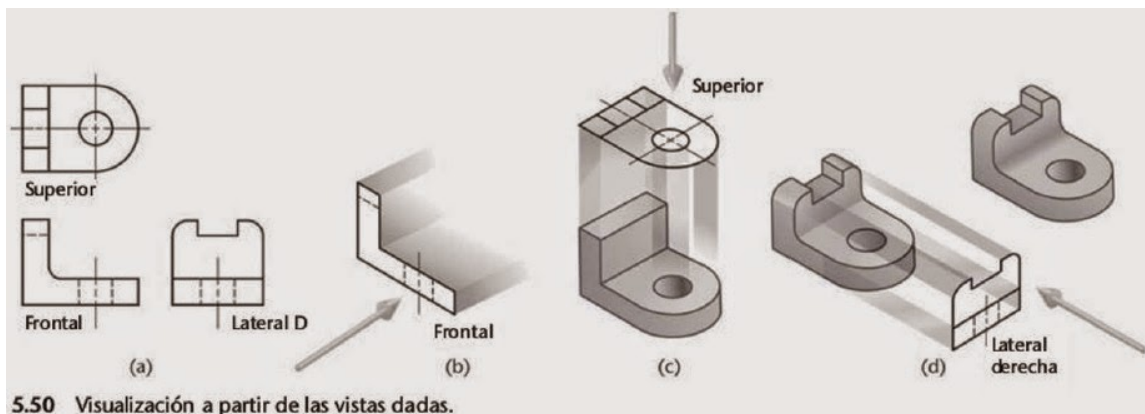
Esta vista la aplicamos la podemos aplicar para mostrar con precisión las dimensiones y los detalles de un objeto en:

Diseño de piezas mecánicas: usan esta vista para crear dibujos técnicos ya que le muestran todas las dimensiones y los detalles de dichas piezas.

diseño arquitectónico: representan los edificios y estructuras desde los diferentes ángulos y muestran las dimensiones de estos.

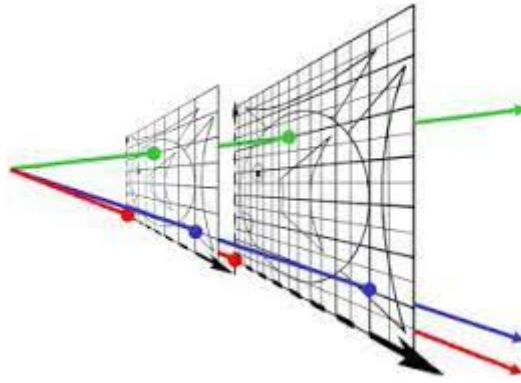
Dibujo artístico: Usan los objetos y las figuras para crear dibujos precisos, sin aplicar ninguna distorsión o perspectiva visual.

Diseño de interiores: Usan esto para crear planos de planta y mostrar sus dimensiones y la disposición de diferentes elementos en un espacio interior.



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

En la computación gráfica, el cálculo de una vista en perspectiva se realiza utilizando una técnica conocida como proyección perspectiva. Esta técnica se basa en la simulación de cómo los objetos se ven en el mundo real cuando se observan desde un punto de vista particular.



Para calcular una vista en perspectiva, se deben definir varios parámetros y pueden ser estos:

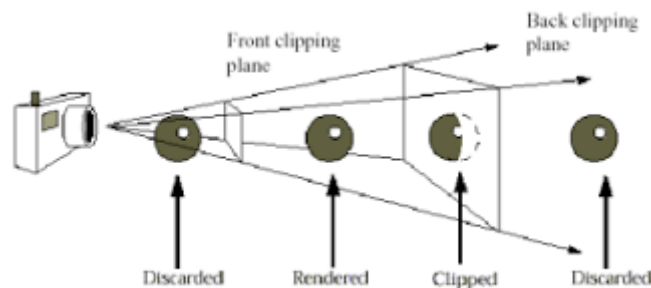
Posición del observador: es el punto en el cual se está observando la escena, y se definen en términos de sus coordenadas en el espacio tridimensional.

Dirección de la vista: la dirección en la que se está mirando desde la posición del observador.

Distancia del plano de proyección: es la superficie en la que se proyectan las imágenes de los objetos en la escena, y la distancia entre el observador y el plano de proyección afecta a la perspectiva de la escena que se esté usando.

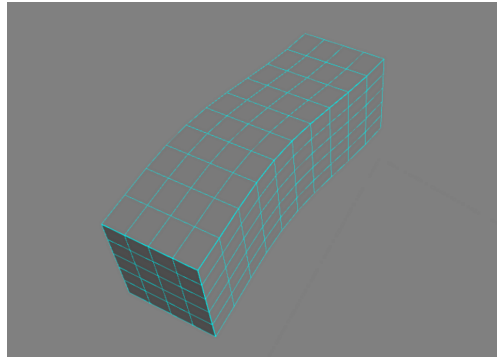
Ángulo de visión: determina el campo de visión de la escena.

Una vez definidos estos parámetros, se pueden calcular las coordenadas de la imagen de cada punto de la escena en el plano de proyección. Esto se logra utilizando una transformación matemática que simula la proyección de los rayos de luz desde el punto de vista del observador.



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

En THREE.js, la configuración de las vistas implica la definición de varios elementos que nos permiten establecer la cámara y la perspectiva adecuada para visualizar una escena en 3D. Los elementos son:



Cámara: es el objeto que define la posición y el ángulo de visión del observador en la escena. En THREE.js, se pueden utilizar varios tipos de cámaras, como la cámara perspectiva, la cámara ortográfica o la cámara estereoscópica.

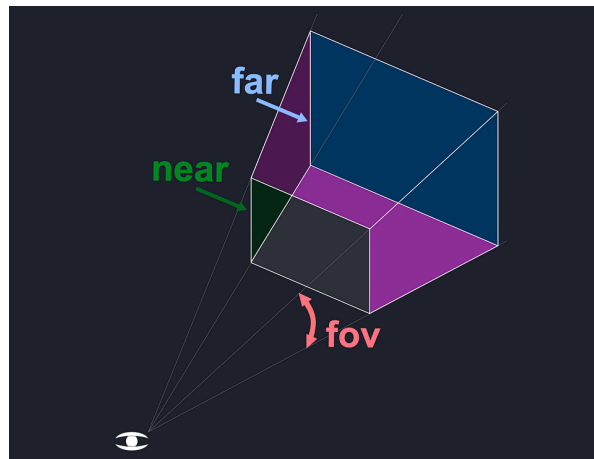
Punto de vista: es el lugar desde donde miramos la escena. En THREE.js, se puede definir el punto de vista de la cámara mediante la posición y la orientación.

Tamaño de la ventana de visualización: es el área de la pantalla donde se va a mostrar la escena. En THREE.js, se puede definir el tamaño de la ventana de visualización mediante la altura y el ancho de la ventana del navegador.

Relación de aspecto: la proporción entre la anchura y la altura de la ventana de visualización. En THREE.js, se puede definir la relación de aspecto mediante la relación entre la anchura y la altura de la ventana del navegador.

Campo de visión: es el ángulo de apertura de la cámara, que determina cuánto de la escena se puede ver. En THREE.js, se puede definir el campo de visión mediante el ángulo de apertura de la cámara.

Distancia de dibujado: distancia máxima a la que dibujamos los objetos en la escena. En THREE.js, se puede definir la distancia de dibujado mediante la propiedad "far" de la cámara.



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)
 6. Relacionar las fuentes bibliográficas y/o webgrafía utilizadas en el desarrollo del presente trabajo.
- <http://computaciongrafica-ulat.blogspot.com/p/proyeccion-y-perspectiva.html>
 - <http://www.cs.uns.edu.ar/cg/clasespdf/3-Pipe3D.pdf>

- <https://www.storyboardthat.com/es/articles/e/punto-de-vista-vs-perspectiva>
- https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182894/s151_impressora.pdf?sequence=6
- <http://di002.edv.uniovi.es/~rr/Tema1.pdf>
- https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/Three_js