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

El punto de vista en perspectiva es la manera de plasmar los objetos en la forma y la disposición con que alcanzan a apreciar a la vista, además, es resalta la dimensión de los objetos y con esta la relación al espacio que hay entre ellos con respecto al punto de vista. Esto ayuda a formar una sensación de profundidad, recreando la posición de los objetos y simulando la profundidad y efectos de reducción

Teniendo en cuenta lo anterior, la perspectiva es aplicada para ser una simulación que nos permite visualizar el efecto del volumen en los objetos y a su vez un ambiente de profundidad por ejemplo en fotografías o películas. (Cortiglia & Cesari, 2020)

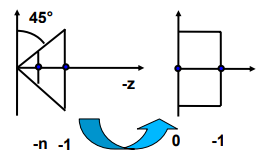
1. ¿Qué es la vista ortográfica y en qué situaciones se aplica?

El punto de vista ortográfica es la una forma de visualizar los objetos de una escena de manera precisa, además de que no permite la distorsión de los objetos haciendo que estos permanezcan a la misma escala.

Agregando, que es utilizada en la creación de planos, ya que esta demuestra la escala de manera adecuada para poder replicar el plano como podría ser un proyecto arquitectónico. (Lozano, 2021)

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

Para calcular la vista en perspectiva en computación grafica son necesarios una serie de parámetros que permitan ver el campo de vista de la cámara en ese espacio, este cálculo implica una multiplicación de matrices(4x4) de traslación y de escala para encontrar una matriz final y coordenadas calculadas por multiplicación de vectores y que esto se vea con una vista perspectiva como en la siguiente imagen. (Lensch)



Vista en perspectiva en computación grafica (2023)

Los parámetros utilizados son:

* fov (plano de vista): es la distancia del objeto en el plano desde el origen (distancia focal) o plano de la vista (Angulo).
* Aspect (Mapping to raster coordinates): la resolución y ajusta la relación al aspecto que es la proporción existente entre la altura y la anchura de una imagen.
* near and far (cercano y lejanos planos): evita la singularidad en el origen del plano, restringe el rengo de profundidad y defina la vista de la cámara.
* Screen window (formato de la pantalla): tamaño de la pantalla en el plano del objeto, además determina la dirección donde apunta la cámara.

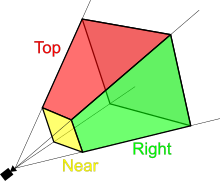
1. ¿Cuáles elementos intervienen en la configuración de las vistas referidas y qué significado tiene cada uno de ellos en THREE.js?

Para la vista en preselectiva en THREE.js utiliza los mismos paramentos dados anteriormente menos el de Screen Window. Se usa el método constructor y estos dependerán del plano que se plantee al principio (three.js, 2023):

PerspectiveCamera( fov : numero, aspect : numero, near : numero, far : numero )

Por otro lado, para la vista ortográfica se le añaden otros parámetros y se le remueven aspect y fov. Los parámetros son:

* left (izquierda): el plano izquierdo del tronco de la vista.
* right (derecha): el plano derecho del tronco de la vista.
* top (arriba): el plano de arriba del tronco de la vista.
* bottom (baja): el plano de abajo del tronco de la vista.
* near (cercano): el plano cercano a la cámara del tronco de la vista.
* far (lejos): el plano lejano del tronco de la vista.



Vista ortográfica y del tronco de una cámara (2023)

Se usa un método constructor y es de la siguiente manera, al igual que la preceptiva dependerá del plano que se plantee al principio:

OrthographicCamera( left : numero, right : numero, top : numero, bottom : numero, near : numero, far : numero )

# Referencias

Cortiglia, F. J., & Cesari, L. (2020). *Art Toolkit*. Obtenido de Universitat Oberta de Catalunya: http://art-toolkit.recursos.uoc.edu/es/perspectiva-punto-de-vista-y-escala/

Lensch, H. (s.f.). *Computer Graphics WS07/08 – Camera Transformations.* Obtenido de Computer Graphics - Camera Transformations -: https://resources.mpi-inf.mpg.de/departments/d4/teaching/ws200708/cg/slides/CG15-Camera.pdf

Lozano, E. (2021). *¿Vista en Perspectiva u Ortográfica al esculpir?* Obtenido de The Cube 3D Animation School: https://www.thecube3danimation.com/blog-1/2019/2/6/vista-en-perspectiva-u-ortogrfica-al-esculpir#:~:text=La%20vista%20Ortogr%C3%A1fica%2C%20es%20aquella,un%20objeto%20a%20la%20c%C3%A1mara.

three.js. (2023). *PerspectiveCamera.* Obtenido de three.js: https://threejs.org/docs/#api/en/cameras/PerspectiveCamera