Nesse primeiro trabalho vocês deverão fazer um programa onde será possível:

- Visualizar a posição e orientação tridimensional de uma câmera e de um objeto.

- Alterar a posição e orientação da câmera (parâmetros extrínsecos) através de translações e rotações tridimensionais.

**ATENÇÃO:** O objeto não precisa ser movimentado, apenas a câmera.

- As translações e rotações poderão ser feitas tanto em relação ao referencial do mundo quanto em relação ao referencial próprio da câmera.

- Visualizar a imagem do objeto gerada pela câmera.

- Alterar os parâmetros intrínsecos da câmera (distância focal e fator de escala de cada eixo). O ponto principal será alterado automaticamente quando o tamanho da imagem ou sensor for alterado.

**ATENÇÃO:** A origem dos eixos da imagem deve estar no canto superior esquerdo!!!

- Toda vez que algo for alterado, a visualização 3D e a imagem gerada pela câmera deverão ser atualizadas.

**O trabalho poderá ser feito em dupla e deverá ser feito usando a linguagem Python e** deveráser entregue como arquivos .py

Vocês deverão me **devolver o trabalho através do Google Classroom** ou, caso haja problemas, enviá-lo para [raquel.vassallo@ufes.br](https://mail.google.com/mail/?view=cm&fs=1&to=raquel.vassallo%40ufes.br&authuser=0)

Lembrem-se de enviar todos os arquivos necessários para a execução do trabalho.