
LABORATÓRIO 14

PROJEÇÃO 3D

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

FAÇA OS EXERCÍCIOS PARA FIXAR O CONTEÚDO

1. Suponha que a câmera esteja posicionada em $(-20, 35, -50)$ e olhando para o ponto $(10, 0, 30)$ no sistema de coordenadas do mundo. Encontre a matriz de visualização assumindo que a direção "para cima" da câmera é $(0, 1, 0)$.
2. Dado que o cone de visualização da câmera tem um ângulo de campo de visão vertical de $\theta = 45^\circ$, a proporção da tela é $\alpha = 4/3$, o plano próximo está na posição $n=1$ e o distante em $f=100$, ache a matriz de projeção perspectiva correspondente.
3. Suponha que a janela de projeção tenha altura igual a 4. Ache a distância d da origem que a janela de projeção deve estar para criar um ângulo de campo de visão $\theta = 60^\circ$.
4. Modifique o **projeto Plane** do material de apoio de forma a obter a imagem abaixo:
 - a) Apenas pela transformação do objeto
 - b) Apenas pela alteração da câmera

