

# Computação Gráfica

## Sítense

Lucas Moura de Carvalho  
9862905

# Sumário

|   |      |   |
|---|------|---|
| 1 | Tela | 1 |
|---|------|---|

# 1 Tela

Consideraremos  $\Omega = (\Omega_x, \Omega_y, \Omega_z)$  como a posição do observador, olhando na direção de um ponto  $D = (D_x, D_y, D_z)$ . O vetor principal que determina a direção do centro da tela é vetor  $P = \overrightarrow{OD} = D - O$ , normalizado para  $\hat{P} = \frac{P}{\|P\|}$ .

O vetor orthogonal na direção horizontal é  $\hat{H} = \hat{P} \times (0, 0, 1)$  e o vetorl orthognal na direção vertical é  $\hat{V} = -(\hat{P} \times \hat{H})$ . Com esses três vetores é possível gerar pontos nas direções orthogonais do plano projetivo a partir de movimentos ao longo de ambos os vetores. Considere o centro do plano a uma distância  $d$ , então um ponto gerado por movimentos orthogonais a partir do centro em disâncias  $\delta_h$  na horizontal e  $\delta_v$  na vertical é dado por:

$$p(x, y, d, \delta_h, \delta_v) = O + d \cdot T + \delta_h \hat{H} + \delta_v \hat{V}$$