

Computação Gráfica - PL10

Prof. S.M. Jesus

Abril 2025

Thomaz Rodrigues Lima - a90985

p10-1.py:

A) Foi aumentado o valor na variável “ambient_light” em 5 vezes, anteriormente o valor era de 0.1, agora 0.5

```
ambient_light = AmbientLight(color=[0.5, 0.5, 0.5])
```

- Linha 51

B) Alteração foi feita na variável “textured_flat_material”, em que foi removido a textura de “grid” para serem, postas respectivamente, “Sky, Create, Grass”

```
textured_flat_material = FlatMaterial(  
    texture=Texture("images/sky.jpg"), #alt  
    number_of_light_sources=4  
)  
textured_lambert_material = LambertMaterial(  
    texture=Texture("images/crate.jpg"), #alt  
    number_of_light_sources=4  
)  
textured_phong_material = PhongMaterial(  
    texture=Texture("images/grass.jpg"), #alt  
    number_of_light_sources=4  
)
```

- Linhas 87-98

C) Foram Alteradas as “baseColor” dos objetos, sendo passadas as cores vermelha e azul.

```
# lighted materials with a color  
flat_material = FlatMaterial(  
    property_dict={"baseColor": [1, 0.0, 0.0]}, #alt  
    number_of_light_sources=4  
)  
lambert_material = LambertMaterial(  
    property_dict={"baseColor": [0.2, 0.5, 0.5]}, #alt  
    number_of_light_sources=4  
)  
phong_material = PhongMaterial(  
    property_dict={"baseColor": [0.0, 0.0, 1]}, #alt  
    number_of_light_sources=4  
)
```

-Linhas 61-72

p10-2.py: Anteriormente estava [0.5, 0.5, 0.5] que é uma luz branca suave, com 50% da intensidade máxima em cada componente RGB.

[4.0, 4.0, 4.0] é muito mais intensa — 800% da intensidade anterior. Isso faz com que os objetos iluminados por ela fiquem muito mais claros, fazendo com que os objetos pareçam "lavados" ou esbranquiçados.

```
directional_light = DirectionalLight(color=[4.0, 4.0, 4.0],
direction=[-1, -1, -2])
```

-Linha 53

p10-3.py: As principais alterações se concentraram na duplicação das Funções de “DirectionalLight”, que inicializou a direção e sua cor. “set_position” para por no local apropriado. E no “set_direction” o valor 1 foi usado no eixo X, ao contrário da luz original (que usava -1). Isso faz com que a nova luz aponte da esquerda para a direita, enquanto a anterior aponta da direita para a esquerda, criando um efeito simétrico de iluminação dinâmica.

```
self.directional_lightB = DirectionalLight(color=[0, 0, 0.8],
direction=[-1, -1, 0])
self.directional_lightB.set_position([0, -2, 0])
directional_light_helperB =
DirectionalLightHelper(self.directional_lightB)
self.directional_lightB.add(directional_light_helperB)
self.scene.add(self.directional_lightB)

self.directional_lightB.set_direction([1, math.sin(0.5 * self.time),
0])
```