
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
COMPUTAÇÃO GRÁFICA CMP 1170 – 2019/1
PROF. MSC. GUSTAVO VINHAL

Aula 16

Iluminação em OpenGL

Iluminação em OpenGL

- A Iluminação em OpenGL vem desabilitada por padrão. Para utilizá-la, deve-se executar o seguinte comando:

`glEnable(GL_LIGHTING)`

- Para a iluminação funcionar deve-se configurar, basicamente, dois requisitos:
 - Fonte luminosa;
 - Reação que o objeto terá ao refletir a luz.

Iluminação em OpenGL

Configuração da fonte luminosa

- O OpenGL trabalha com até 8 fonte de luz. Antes de configurar um, deve-se escolher qual se deseja utilizar:

`glEnable(GL_LIGHTi)`

- A letra “i” do comando anterior representa o identificador do ponto de luz, podendo variar de 0 até 7.

Iluminação em OpenGL

Configuração da fonte luminosa

- Uma vez definido o ponto de luz, o próximo passo é configurá-lo com o comando:

`glLightfv(GLenum Light, GLenum pname, const GLfloat *params)`

- `Light` representa o ponto de luz definido no passo anterior;
- `pname` especifica o tipo de luz a ser utilizada:
 - `GL_AMBIENT`, `GL_DIFFUSE`, `GL_SPECULAR`, entre outros.
- `*params` é um vetor de valores para definir a cor da luz;
- Utilizando esse mesmo comando (`glLightfv`), deve-se configurar a posição da fonte luminosa:

`glLightfv(ponto_luz, GL_POSITION, vetor_posição)`

Iluminação em OpenGL

Configuração da reação do objeto

- Uma vez configurado o ponto de luz, o próximo passo é configurar como o objeto irá reagir quando a luz incidir sobre a sua superfície:

`glMaterialfv(GLenum Face, GLenum pname, const GLfloat *params)`

- `Face` representa a face que será iluminada, podendo ser:
 - `GL_FRONT`, `GL_BACK`, `GL_FRONT_AND_BACK`
- `pname` especifica o tipo de luz a ser refletida:
 - `GL_AMBIENT`, `GL_DIFFUSE`, `GL_SPECULAR`, `GL_SHININESS` entre outros.
- `*params` é um vetor de valores para definir a luz refletida pelo objeto (ou seja, a cor do mesmo);

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.