

04. Convenções para os Nomes das Funções

Todos os nomes das funções OpenGL seguem uma convenção que indica de qual biblioteca a função faz parte e, freqüentemente, quantos e que tipos de argumentos a função tem. Todas as funções possuem uma raiz que representa os comandos OpenGL que correspondem às funções. Por exemplo, a função *glColor3f* possui *Color* como raiz. O prefixo *gl* representa a biblioteca *gl*, e o sufixo *3f* significa que a função possui três valores de ponto flutuante como parâmetro. Resumindo, todas as funções OpenGL possuem o seguinte formato:

<PrefixoBiblioteca> <ComandoRaiz> <ContadorArgumentosOpcional> <TipoArgumentosOpcional>

Variações da função do exemplo anterior, *glColor3f*, podem receber três valores inteiros como parâmetro (*glColor3i*), três *doubles* (*glColor3d*) e assim por diante. Algumas versões da *glColor* também recebem quatro argumentos. Neste caso, um dos argumentos é usado para especificar o componente alfa (transparência). Esta convenção de adicionar o número e o tipo dos argumentos facilita a memorização da lista de argumentos.

Tipos de variáveis: (int, **float**, double, char)

05. Bibliotecas

Segundo [Woo 1999], OpenGL fornece um conjunto de comandos poderosos, mas primitivos. Portanto, todas as rotinas de desenho de alto nível devem ser elaboradas em função destes comandos. Sendo assim, foram desenvolvidas algumas bibliotecas para simplificar a tarefa de programação. Estas bibliotecas são apresentadas a seguir.

- **GLU - OpenGL Utility Library:** contém várias rotinas que utilizam os comandos OpenGL de baixo nível para executar tarefas como, por exemplo, definir as matrizes para projeção e orientação da visualização, e fazer o *rendering* de uma superfície. Esta biblioteca é fornecida como parte de cada implementação de OpenGL, e suas funções usam o prefixo **glu** [Woo 1999].
- **GLUT - OpenGL Utility Toolkit:** é um *toolkit* independente de plataforma, que inclui alguns elementos GUI (*Graphical User Interface*), tais como menus *pop-up* e suporte para *joystick*. Esta biblioteca, escrita por Mark Kilgard, não é domínio público, mas é *free*. O seu principal objetivo é esconder a complexidade das APIs dos diferentes sistemas de janelas. As funções desta biblioteca usam o prefixo **glut**. É interessante comentar que a **GLUT** substituiu a GLAUX, uma biblioteca auxiliar OpenGL que havia sido criada para facilitar o aprendizado e a elaboração de programas OpenGL independente do ambiente de programação (*Linux, Windows, etc.*) [Woo 1999, Wright 2000].

Composite Color	Red Component	Green Component	Blue Component
Black	0.0	0.0	0.0
Red	1.0	0.0	0.0
Green	0.0	1.0	0.0
Yellow	1.0	1.0	0.0
Blue	0.0	0.0	1.0
Magenta	1.0	0.0	1.0
Cyan	0.0	1.0	1.0
Dark gray	0.25	0.25	0.25
Light gray	0.75	0.75	0.75
Brown	0.60	0.40	0.12
Pumpkin orange	0.98	0.625	0.12
Pastel pink	0.98	0.04	0.7
Barney purple	0.60	0.40	0.70
White	1.0	1.0	1.0