

### Esercitazione n. 4

Realizzare un visualizzatore di immagini utilizzando OpenGL e la libreria *freeglut*. La libreria *freeglut* e' un'implementazione Open Source della OpenGL Utility Toolkit (GLUT) Library.

Per gestire le immagini utilizzare la classe *CMyImage* sviluppata durante l'Esercitazione 2.

Il visualizzatore dovrà essere implementato mediante una classe *CMyViewer* che mette a disposizione i metodi per inizializzare la libreria GLUT e per effettuare il rendering a video (in questo caso dell'immagine). Le funzioni membro della classe utilizzate come funzioni di *callback* (ad esempio *Renderscene()*) devono essere dichiarate statiche.

Dovrà quindi essere possibile richiamare il visualizzatore nel modo seguente:

```
int main(int argc, char* argv[])
{
    MyViewer view;
    CMyImage* im1 = new CMyImage("eye.pgm");
    view.SetImage(im1);
    for(int j=0; j<100;j++)
        im1->SetPixel(10,j,0);
    view.show(argc,argv);
    for(int j=0; j<100;j++)
        im1->SetPixel(30,j,0);
    view.show(argc,argv);

    delete im1;
}
```

Nota: affinché alla chiusura della finestra di visualizzazione la funzione *glutMainLoop()* ritorni al chiamante e' necessario effettuare questa ulteriore inizializzazione:

```
glutSetOption(GLUT_ACTION_ON_WINDOW_CLOSE, GLUT_ACTION_GLUTMAINLOOP_RETURNS)
```

E' necessario settare correttamente le proprietà del progetto:

Configuration Properties -> C/C++ -> Additional Include Directories

Configuration Properties ->Linker->General-> Additional Library Directories

Configuration Properties ->Linker->Input-> Additional Dependencies (freeglut.lib, opengl32.lib, glu32.lib)