Depthnormal (depthnormal.*)

Useu `GLarenaPL` de la vostra instal·lació local del visualitzador

Escriu un **plugin** que, utilitzant dues passades de rendering, permeti visualitzar, de manera independent, el depth map i el normal map de l'escena, des de la càmera actual.

El mètode **onPluginLoad** carregarà dos parells de shaders, que haureu d'escriure vosaltres:

- depth.vert, depth.frag
- normal.vert, normal.frag

El primer parell tenen el comportament per defecte, però assignant, com a color del fragment, el gris que té per components la Z del fragment, en window space.

El segon parell és similar, però el VS li passarà al FS la normal en object space. El FS convertirà la normal en un color, transformant les seves components (en object space) de valors en [-1, 1] a valors en [0,1]. Aquesta nova normal serà el color del fragment.

El mètode paintGL dibuixarà l'escena en dos passos. Abans però, caldrà redefinir la relació d'aspecte de la càmera, amb camera()->setAspectRatio(*float* ar), tenint en compte que la relació d'aspecte per la finestra OpenGL és width() / height(), però quan pintem només en la meitat esquerra/dreta del viewport, serà la meitat d'aquest valor.

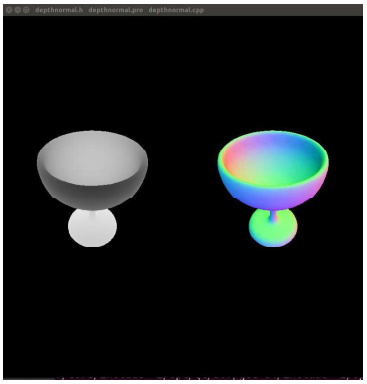
Al primer pas, caldrà activar la primera parella de shaders (depth.*), usar glViewport amb els paràmetres adients per la meitat esquerra, enviar als shaders les matrius necessàries, i finalment dibuixar l'escena.

Al segon pas, caldrà activar la segona parella de shaders (normal.*), usar glViewport amb els paràmetres adients per la meitat dreta, enviar als shaders les matrius necessàries, i finalment dibuixar l'escena.

Recordeu que els mètodes width() i height() de QOpenGLWidget permeten conèixer la mida de la finestra OpenGL. La signatura de la funció glViewport és

```
void glViewport(GLint xorigin, GLint yorigin,  GLsizei width, GLsizei height);
```

A continuació teniu un exemple del resultat esperat:



Identificadors obligatoris:

```
depthnormal.cpp, depthnormal.h, depthnormal.pro
normal.vert, normal.frag
depth.vert, depth.frag
```