
DrawVBO (versió flat)

En aquesta sessió us proporcionem un plugin que dibuixa l'escena utilitzant un Vertex Buffer Object per a cada objecte de l'escena.

Descomprimeix i compila el plugin, i prova el seu funcionament dins del viewer. Si tot funciona correctament, l'escena es pintarà amb un color diferent.

Llegeix el codi dels fitxers .h i .cpp per familiaritzar-te.

Observa que **onPluginLoad()** construeix els VBOs dels objectes que conté l'escena en el moment en què es carrega el plugin, i **onObjectAdd()** fa el mateix per cada nou objecte que s'afegeixi posteriorment a l'escena. El mètode **drawScene()** només té les crides OpenGL per pintar.

Aquesta versió d'exemple només té normals "per-corner"; un corner és una parella (v, c) on v és un vèrtex de l'objecte i c és una cara de l'objecte que incideix a v. Els VBO tenen, per cada corner (v,c) de l'objecte, les coordenades del vèrtex v i les components de la normal de la cara c.

DrawVBO (versió smooth)

Modifica el plugin que us proporcionem per tenir suavitzat d'aresta: ens interessa tenir normals "per-vèrtex". Els VBOs tindran, per cada vèrtex v de l'objecte, les coordenades de v i el promig (normalitzat) de les normals de les cares que hi incideixen. Això implica que **ja no caldrà tenir replicats els vèrtexs** als diferents arrays.

A més a més, fes que el plugin escrigui a la finestra OpenGL, les següents dades:

- Num objectes carregats a l'escena
- Num vertexos del primer objecte
- Num cares del primer objecte
- Mida (en vèrtexs) del vèrtex buffer del primer objecte al vostre VBO
- Mida (en índexos) del index buffer del primer objecte al vostre VBO

DrawVBO (versió avançada)

Modifica el plugin que us proporcionem per tenir suavitzat d'aresta intel·ligent: volem tenir normals "per-corner" o "per-vèrtex" depenent de si considerem que l'aresta és suau o està prou definida.

Per exemple, en un cilindre aproximat amb cares planes, ens interessa que les cares laterals facin servir vèrtexs amb normals suavitzades, i que les tapes facin servir vèrtexs amb la normal de la cara. Observeu que això implica replicar alguns vèrtexs, però no d'altres.