

## **REFERAT**

## Elemente de Grafica pe Calculator Laboratorul 3

Dragoi Andrei Marius

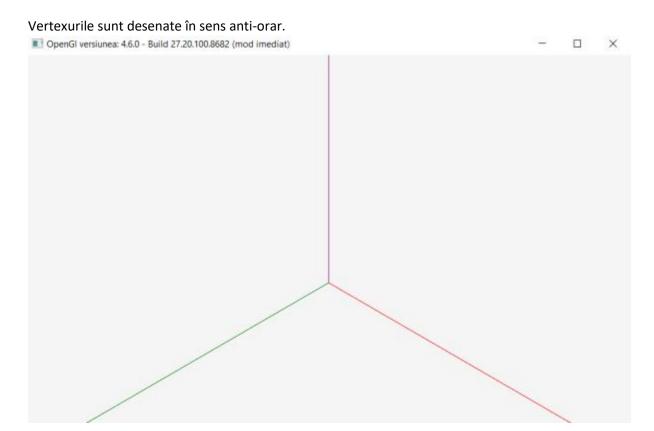
Calculatoare an 3

Grupa 3122A

https://github.com/DragoiAndrei



1. Care este ordinea de desenare a vertexurilor pentru aceste metode (orar sau anti-orar)? Desenați axele de coordonate din aplicația-template folosind un singur apel GL.Begin().



2. Ce este anti-aliasing?

Este o tehnică pentru minimizarea artefactelor de distorsiune cunoscute sub numele de aliasing, atunci când reprezintă o imagine de înaltă rezoluție la o rezoluție mai mică.

- 3. Care este efectul rulării comenzii GL.LineWidth(float)? Dar pentru GL.PointSize(float)? Funcționează în interiorul unei zone GL.Begin()?
  - GL.LineWidth(float) setează și variază grosimea unei linii GL.PointSize(float) setează mărimea unui punct în cadrul scenei. Ambele comenzi pot funcționa atât în interiorul buclei GL.Begin(), cât și în exteriorul acesteia, deoarece setează stări, nu comenzi directe pe placa video.
  - 4. Răspundeți la următoarele întrebări (utilizați ca referință eventual și tutorii OpenGL Nate Robbins):
  - a.Care este efectul utilizării directivei LineLoop atunci când sunt desenate segmente de dreaptă multiple în OpenGL?



Directiva va conecta continuu segmentele începând cu primul vertex până la ultimul, apoi înapoi la primul.

b.Care este efectul utilizării directivei LineStrip atunci când sunt desenate segmente de dreaptă multiple în OpenGL?

Directiva specifică o polilinie de la primul vârf la ultimul, conectând vârfurile în ordinea dată, fără conectarea ultimului vârf cu primul.

c.Care este efectul utilizării directivei TriangleFan atunci când sunt desenate segmente de dreaptă multiple în OpenGL?

Directiva specifică o serie de triunghiuri conectate într-un vârf comun, vârful v0(primul punct). Primul triunghi este desenat folosind vârfurile v0, v1 şi v2, următorul foloseşte v0, v2 şi v3, următorul v0, v3 şi v4 etc.

d.Care este efectul utilizării directivei TriangleStrip atunci când desenate segmente de dreaptă multiple în OpenGL?

Directiva specifică o serie de triunghiuri conectate. Primul triunghi folosește vârfurile v0, v1 și v2. Următorul v2, v1 și v3, următorul v2, v3 și v4. Se observă că ordinea asigură ca toate triunghiurile să fie orientate la fel.

6. Urmăriți aplicația "shapes.exe" din tutorii OpenGL Nate Robbins. De ce este importantă utilizarea de culori diferite (în gradient sau culori selectate per suprafață) în desenarea obiectelor 3D? Care este avantajul?

Se utilizează diferite culori pentru suprafețe pentru a evidenția cum sunt conectate vertex-urile, ordinea acestora. De asemenea, în așa fel putem să efectuăm mult mai ușor o schimbare, observând exact modificarea prin culoare.

- 7. Ce reprezintă un gradient de culoare? Cum se obține acesta în OpenGL?
  Un gradient de culoare reprezintă un set de culori dispuse într-un ordinea liniară, folosit de cele mai multe ori pentru a umple o regiune, producând tranziții de culoare netede.
- 8. Ce efect va apărea la utilizarea canalului de transparență?

  Canalul de transparență oferă, prin intermediul valorilor sale, diferite intensități culorilor.
- 10. Ce efect are utilizarea unei culori diferite pentru fiecare vertex atunci când desenați o linie sau un triunghi în modul strip?

Utilizarea culorilor diferite pentru fiecare vertex va determina un gradient de culoare la nivelul vertexurilor fundamentale: informația de culoare pentru fiecare canal va varia între valorile setate pentru fiecare vertex specificat, ca și pentru punctele desenate intermediare între vertexuri.