**Tema 03- Bîrgăuan Gavril**

1. **Ordinea de desenare a vârfurilor și desenarea axelor de coordonate**

În OpenGL, pentru tipurile de desen Triangles, TriangleFan, și TriangleStrip, vârfurile se parcurg în ordine anti-orară, ceea ce este important pentru a determina fața frontală a fiecărei suprafețe. Axa de coordonate poate fi desenată în aplicația-template printr-un singur apel GL.Begin().

**2. Ce reprezintă anti-aliasing-ul?**

Anti-aliasing-ul este o tehnică de îmbunătățire a calității vizuale, utilizată pentru a reduce efectul de „pixelație” de-a lungul marginilor obiectelor. Funcționează prin combinarea culorilor de-a lungul marginilor unui obiect pentru a crea o tranziție lină între margine și fundal. Astfel, marginile par mai netede și mai naturale, rezultând imagini mai clare și mai atrăgătoare.

**3. Rolul funcțiilor GL.LineWidth(float) și GL.PointSize(float)**

Funcția GL.LineWidth(float) stabilește grosimea liniilor desenate, ceea ce permite control asupra clarității și vizibilității acestora. În mod similar, GL.PointSize(float) definește dimensiunea punctelor, determinând cât de mari sau mici vor apărea acestea pe ecran. Ambele funcții trebuie apelate înainte de GL.Begin() pentru a influența elementele desenate în blocul GL.Begin() - GL.End().

**4. Efectele directivelor LineLoop, LineStrip, TriangleFan și TriangleStrip**

**LineLoop**: Conectează toate punctele specificate și creează o buclă închisă, trasând o linie de la ultimul punct înapoi la primul.

**LineStrip**: Desenează o linie continuă care leagă fiecare punct consecutiv, fără a închide bucla între primul și ultimul punct.

**TriangleFan**: Desenează un grup de triunghiuri legate de un punct central, permițând crearea rapidă a formelor circulare sau radiale.

**TriangleStrip**: Conectează punctele consecutive pentru a forma o bandă de triunghiuri adiacente, fiecare triunghi nou împărțind două laturi cu cel precedent, economisind resurse și puncte.

**6. De ce este importantă variația culorilor la desenarea obiectelor 3D?**

Culorile diferite ajută la redarea unei impresii de profunzime și detalii vizuale, ceea ce face obiectele 3D să pară mai reale. Prin aplicarea de culori distincte sau în gradient pe suprafețele unui obiect, se pot simula efecte de lumină și umbră, care conferă iluzia de volum. Acest lucru nu doar îmbunătățește estetica, dar și clarifică structura și conturul fiecărui element al obiectului, facilitând percepția vizuală a utilizatorului asupra spațiului tridimensional.

**7. Ce este un gradient de culoare și cum poate fi creat în OpenGL?**

Un gradient de culoare este o tranziție treptată între două sau mai multe culori, oferind o schimbare lină de nuanță sau intensitate pe o suprafață. În OpenGL, gradientul poate fi creat prin setarea unor culori diferite la vârfurile obiectului (cum ar fi colțurile unui pătrat sau triunghi), iar OpenGL va interpola aceste culori, realizând astfel o trecere graduală și continuă între ele.