

## Esercitazione di Computer Graphics

27 Settembre 2024

### Primi passi con GLFW e OpenGL: Interazione con l'utente

#### Obiettivi

- Installazione e configurazione: Imparare a configurare l'ambiente di sviluppo con GLFW e GLAD.
- Creazione della finestra: Creare una finestra OpenGL di base e gestire il ciclo di rendering.
- Interazione con l'utente:
  - Tastiera: Gestire eventi di tastiera per controllare l'applicazione (es. chiusura, cambio colore).
  - Mouse: Gestire eventi del mouse per visualizzare le coordinate e interagire con gli oggetti.
- Rendering: Disegnare primitive grafiche di base (punti, linee, triangoli) e gestire i colori.

#### Esercizio 1: Finestra di base e chiusura

Crea una finestra OpenGL.

Implementa la chiusura dell'applicazione premendo il tasto Esc.

#### Esercizio 2: Cambio colore dello sfondo

Crea una finestra OpenGL.

Cambia il colore di sfondo in rosso quando viene premuto il tasto F2.

#### Esercizio 3: Visualizzazione delle coordinate del mouse

Crea una finestra OpenGL.

Visualizza le coordinate del mouse sulla console quando il mouse si muove all'interno della finestra.

#### Esercizio 4: Eventi di clic del mouse

Crea una finestra OpenGL.

Visualizza le coordinate del mouse sulla console quando si clicca con il tasto sinistro.

#### Esercizio 5: Sfondo dinamico

Crea una finestra OpenGL.

Il colore di sfondo cambia gradualmente nel tempo, creando un effetto di sfumatura.

#### Esercizio 6: Triangolo semplice

Crea una finestra OpenGL.

Disegna un triangolo rosso al centro della finestra.

#### Esercizio 7: Triangolo sfumato

Crea una finestra OpenGL.

Disegna un triangolo con tre colori diversi assegnati ai suoi vertici.

Utilizza l'interpolazione dei colori per creare un effetto di sfumatura.