

# **COMPUTER GRAPHICS**

**Progetti d'esame:**  
**Asteroids**  
**Space Field**  
**Unexplored Winds**

Martino Pagliarani

# INDICE

**01** Asteroids

**02** Space Field

**03** Unexplored  
Winds

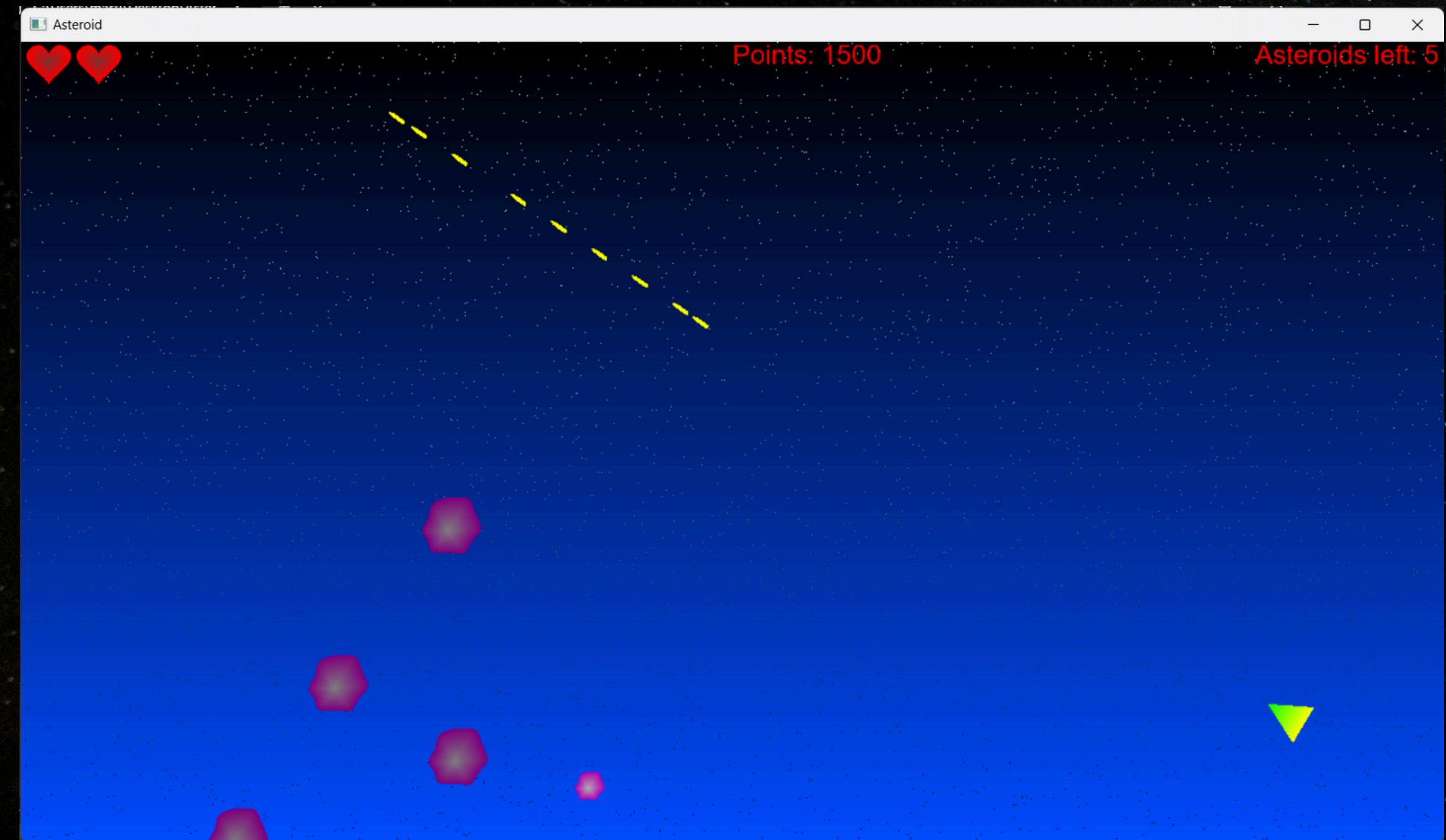
# ASTEROIDS

L'obiettivo di questo progetto era quello di creare in C++ e OpenGL un'applicazione che simulasse il celebre videogioco arcade Asteroids.



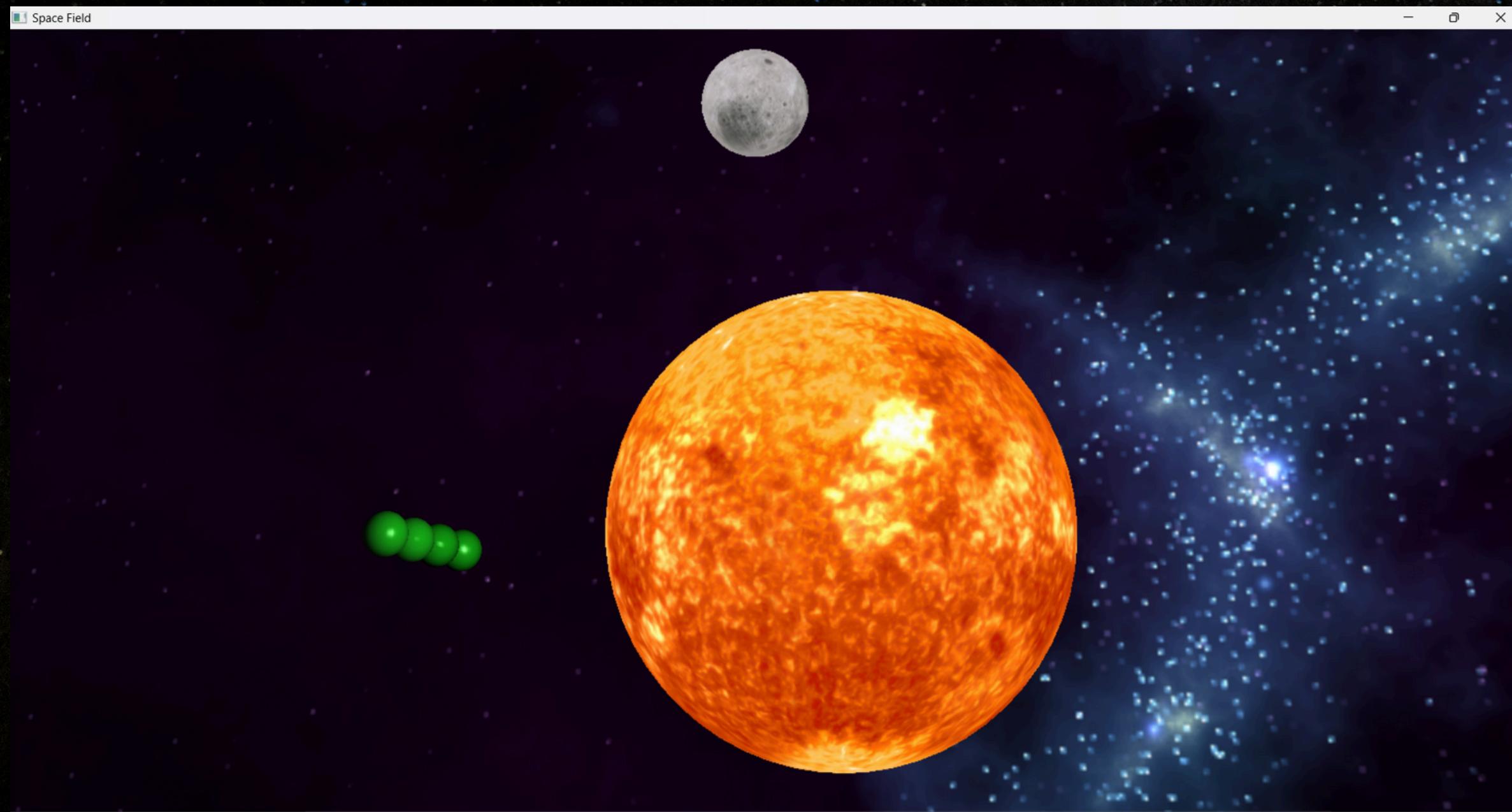
Il risultato è stato ottenuto unendo diverse librerie: freetype, per gestire le parti di testo, glm e FreeGlut che mi hanno permesso di realizzare la scena che contiene le varie entità del gioco.

Le entità sono il player e i cuori, creati tramite primitive, gli asteroidi e i proiettili creati grazie all'interpolazione delle curve di Hermite.



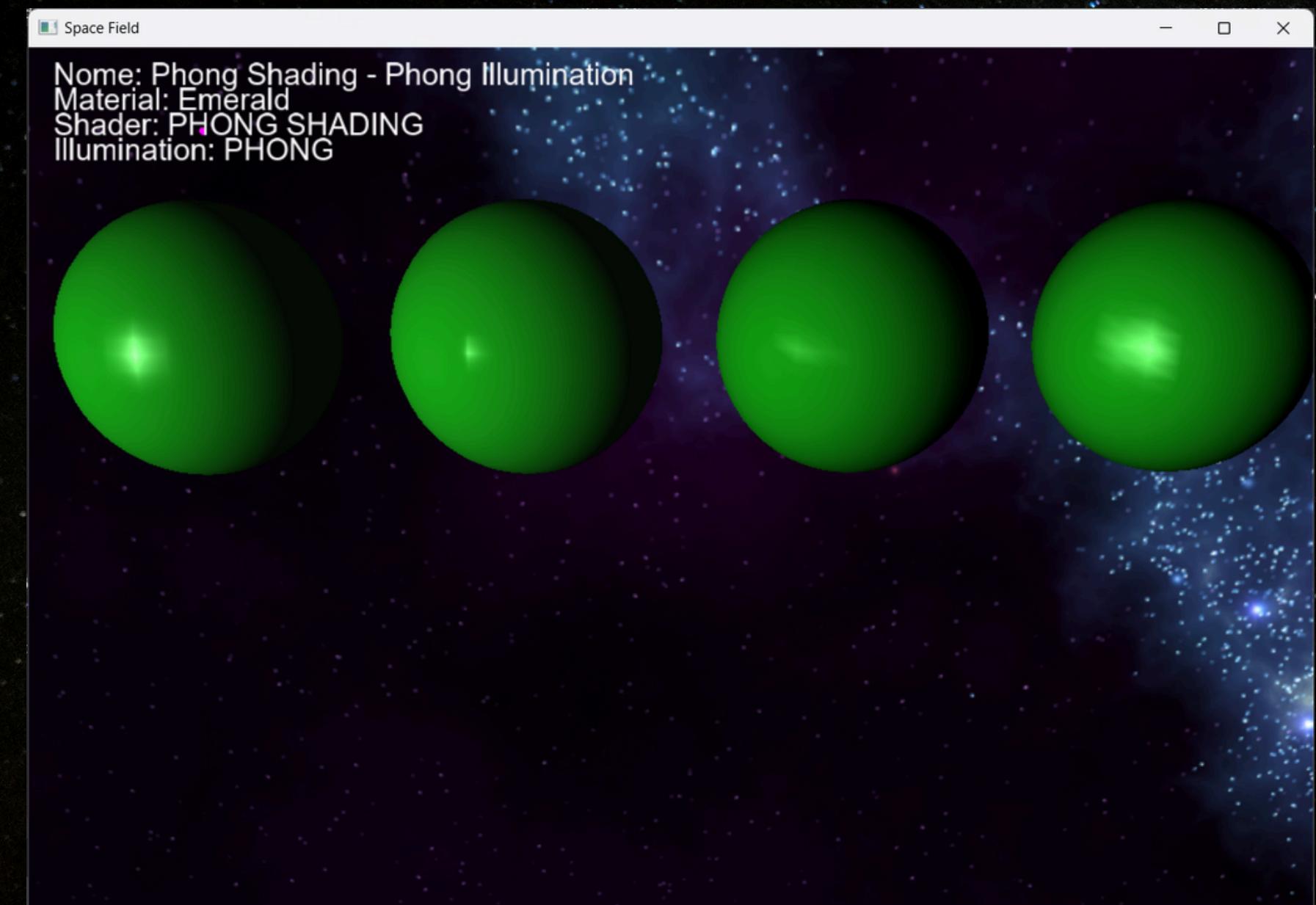
# SPACE FIELD

Space Field è il nome che ho dato al secondo progetto il cui obiettivo era di mostrare un'escena navigabile in 3D utilizzando OpenGL.

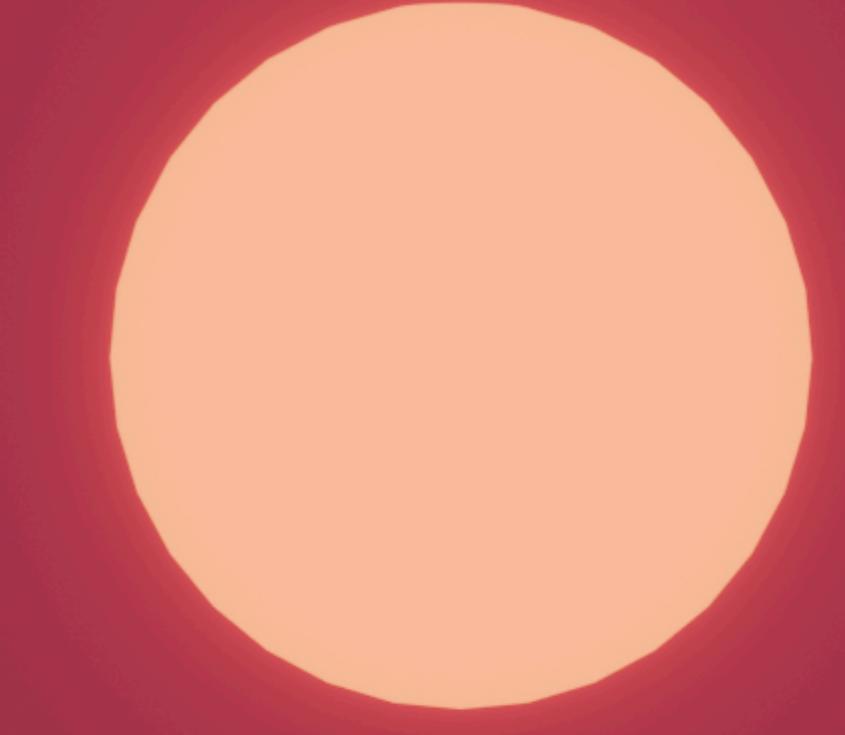


La scena 3D comprende forme geometriche primitive quali sfere con diversi tipi di shader e illuminazioni, incluse texture e anche una cubemap che rappresenta lo sfondo. Inoltre, è possibile importare file .obj più complessi che possono essere modellati e inseriti nella scena.

Le 4 sfere davanti al Sole mostrano le differenze tra shaders e tipi di illuminazione diversi, in tutte le loro combinazioni.

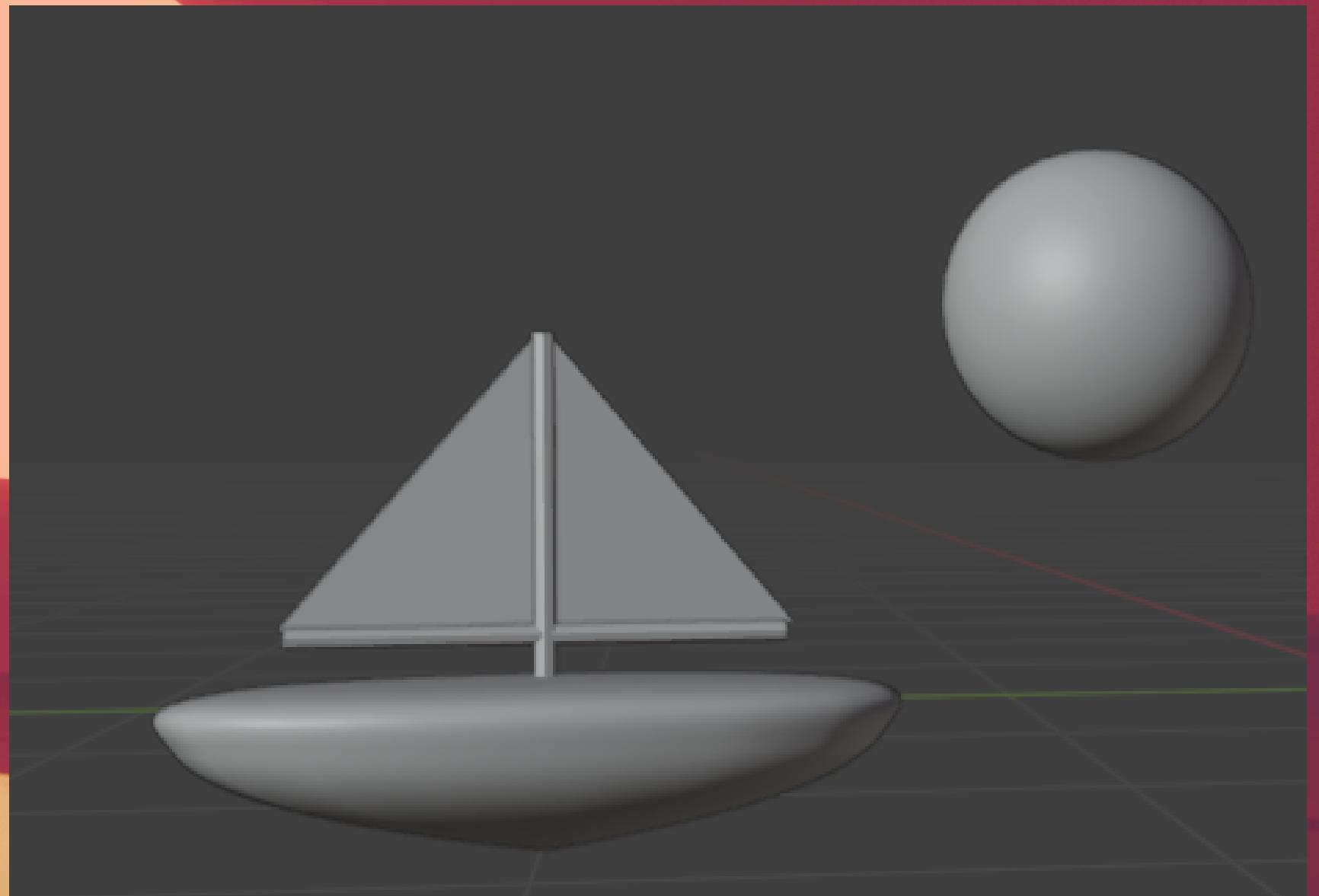


# UNEXPLORED WINDS



L'ultimo progetto si discosta dal tema dello spazio e vede la realizzazione di una scena artistica in Blender che raffigura il breve percorso di una barca a vela durante un tramonto estivo.

La scena realizzata ha richiesto l'utilizzo di primitive, per modellare alcuni oggetti come il sole, e curve di NURBS, per modellare la barca e la sua traiettoria.



Sono state applicate shader e modificatori per rendere la scena più realistica. Inoltre, sono state usate texture sull'isola e sullo scafo della barca.

Le vele della barca sono realizzate tramite la simulazione dei tessuti di Blender.

