

5. *Anexos*

Tabla de figuras

- Figura 1. Contenedores estándar más importantes que ofrece la STL, p. 12
- Figura 2. OpenGL opera sobre datos de imagen así como sobre primitivas geométricas, p. 15
- Figura 3. Procesador de vértices, p. 21
- Figura 4. Procesador de fragmentos, p. 22
- Figura 5. Flujo de arquitectura, p. 31
- Figura 6. Estructura básica donde se muestra la inicialización de los componentes esenciales para cada escena como la interfaz de usuario, partículas, audio, etc., p. 32
- Figura 7. Tipos de volúmenes especiales en la arquitectura, p. 38
- Figura 8. Volumen de evento (Event Volume), p. 39
- Figura 9. Volumen de Post-processing, p. 40
- Figura 10. Escena renderizada utilizando la arquitectura sin ningún efecto, p. 41
- Figura 11. Escena con el efecto de post-processing, se muestra como se cambia gradualmente hasta llegar al efecto final, que en este caso es blanco y negro, p. 42
- Figura 12. Funcionamiento del volumen de nivel, p. 43
- Figura 13. Geometría modelada en 3ds Max, p. 45
- Figura 14. Plantilla generada por el Unwrap UVW de 3ds Max, p. 46
- Figura 15. Mapa de textura para nuestro modelo, p. 46
- Figura 16. Geometría con textura mapeada usando Unwrap UVW, p. 47
- Figura 17. Vector de luz y normal, p. 48
- Figura 18. A la izquierda se muestra un objeto con un mapeado de textura simple, en el recuadro el mapa de normales generado a partir de la textura original. A la derecha se muestra el objeto con el mapeado de textura pero además con el mapeado de mapa de normal e iluminación por pixel, p. 49
- Figura 19. Escena renderizada sin el uso de light maps, p. 50
- Figura 20. Escena renderizada sólo usando light maps, p. 51
- Figura 21. Escena renderizada por la arquitectura usando iluminación por pixel y light maps, p. 52
- Figura 22. Escena renderizada directamente del FBO, p. 53

5. Anexos

Figura 23. Escena renderizada después de aplicar el efecto de bloom, p. 53

Figura 24. Escena renderizada con un factor de bloom mayor, p. 55

Figura 25. Escena renderizada con el efecto de blurring, p. 56

Figura 26. Efecto blanco y negro, p. 57

Figura 27. Efecto de tonos sepia, p. 58

Figura 28. Colisión esfera-esfera, p. 59

Figura 29. Colisión alineada a los ejes, p. 60

Figura 30. Sólo los objetos dentro de la esfera de colisión del jugador, serán considerados para detección de colisiones más precisas como AABB (La imagen muestra una proyección ortogonal de una escena en 3 dimensiones), p. 61

Figura 31. Con los objetos discriminados, se puede realizar la detección con los objetos con los que el jugador realmente puede colisionar, p. 62

Figura 32. Diagrama Entidad-Relación del sistema de partículas, p. 64

Figura 33. Características de las texturas que son soportadas por el sistema de partículas, p. 66

Figura 34. Ejemplo de la secuencia de una animación basada en sprites, p. 70

Figura 35. Ejemplo de un modelo que usa jerarquía de cuerpo rígido, p. 71

Figura 36. Modelo del personaje Zack del videojuego Final Fantasy VII, p. 73

Figura 37. Estructura de tipo biped que ofrece 3dsMax para la animación basada en esqueleto, p. 74

Figura 38. La animación usando 3dsMax consiste básicamente en colocar al biped en diferentes poses a lo largo de la línea del tiempo, p. 75

Figura 39. La secuencia de poses logra el efecto de la animación de caminar, p. 75

Figura 40. Capa básica de un motor de Inteligencia Artificial, p. 77

Figura 41. Mapa de nodos de uno de los niveles elaborados, p. 80

Figura 42. Ejemplo básico de una transición entre estados, p. 82