

Cristian Pérez

Carnet 16011

Tarea 4

1. ¿Sin ninguna modificación, cuál algoritmo fue capaz de renderizar su modelo en menos tiempo?

Barycentric:

took: 1.090358018875122

line sweeping:

took: 0.8706369400024414

line sweeping fue más rápido

2. ¿En porcentaje, cuanto más rápido fue un algoritmo sobre el otro?

Line sweeping es más rápido por 20%

3. ¿En qué manera es superior el algoritmo de line sweeping al barycentric?

Es más rápido, ya que no es tan pesado en cálculos como barycentric

4. ¿En qué manera es superior el algoritmo de barycentric al line sweeping?

Cualquier polígono regular se puede representar como varios triángulos.

5. ¿Cuál es la operación más costosa en el algoritmo de line sweeping?

Las divisiones para encontrar dx y dy

6. ¿Cuál es la operación más costosa en el algoritmo barycentric?

El for anidado podría ser $O(n^2)$

7. ¿Cuál de estos algoritmos es más amigable a ejecutarse en múltiples threads y porque?

El barycentric es más fácil porque como se divide la figura en múltiples triángulos se pueden dividir los threads para cada triángulo. Si se usara linesweeping, sería necesario establecer una separación por ejemplo si cada línea usa un rango en y, que pasa también si un punto queda entre el límite, se moverá de izquierda derecha, arriba para abajo, esto se tendría que pensar para poder implementar line sweeping.

8. En la clase vimos cómo interpolar los valores de z utilizando las coordenadas baricéntricas. ¿Cómo interpolarían valores en el algoritmo de line sweeping?

Tendría que recorrer del z mínimo al máximo y poner x,y sobre z a medida que encuentra alguna z .