

SHADOW VOLUME



01

**DETECCIÓN DE
LA SILUETA**



02

**GENERACIÓN
DEL VOLUMEN**



03

**ANÁLISIS DEL
CÓDIGO Y
DEMOSTRACIÓN**

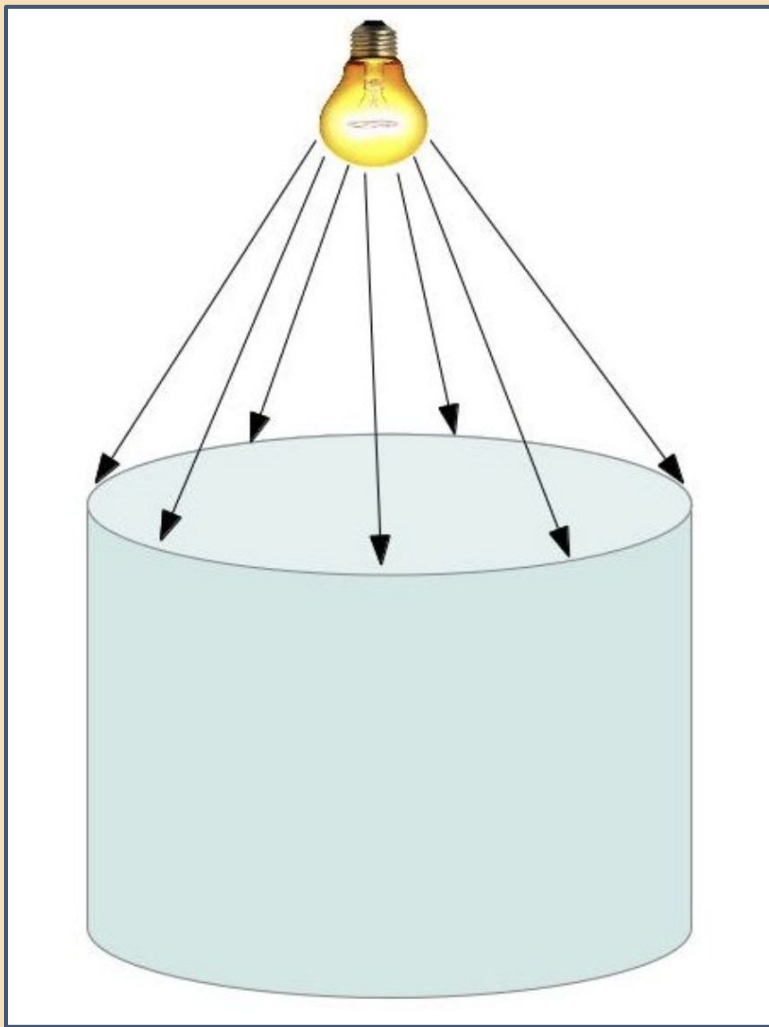


04

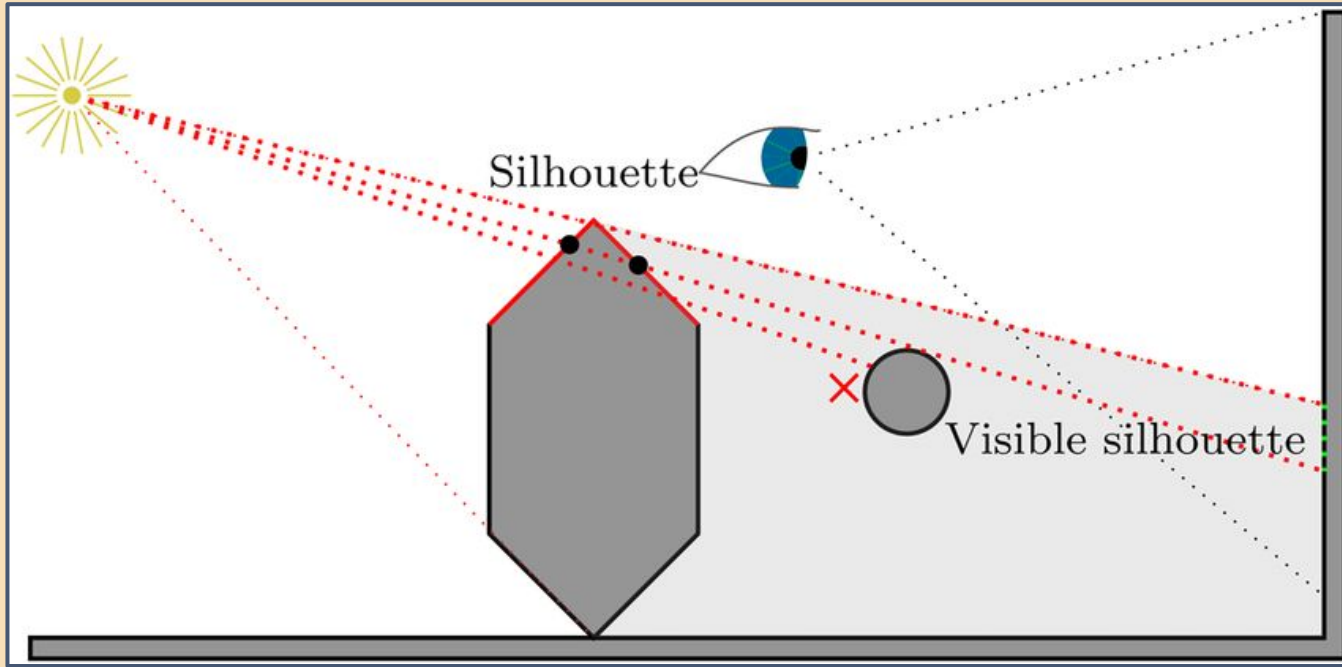
**VENTAJAS Y
DESVENTAJAS**

01

**DETECCIÓN DE
LA SILUETA**

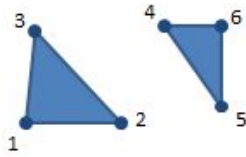


- ¿Cuándo se crea una silueta?

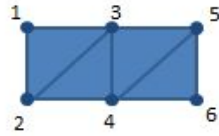


- ¿Cómo definimos qué aristas corresponden a la silueta?

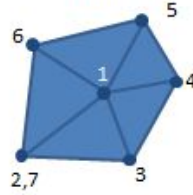
GL_TRIANGLES



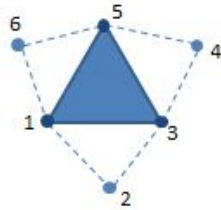
GL_TRIANGLE_STRIP



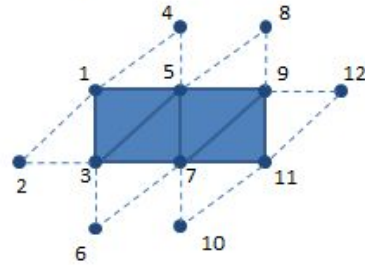
GL_TRIANGLE_FAN



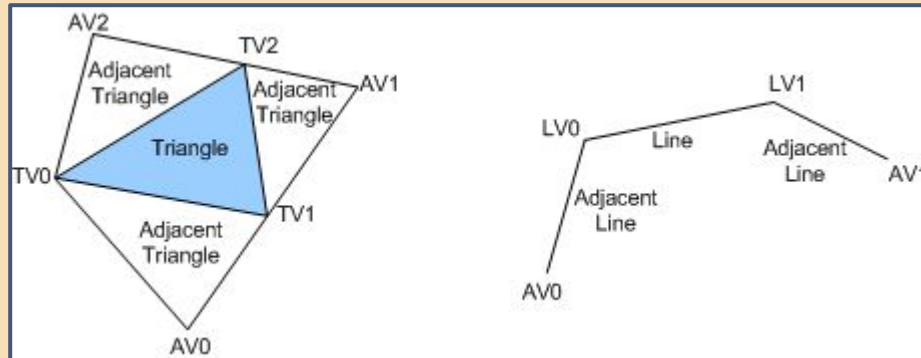
GL_TRIANGLES_ADJACENCY

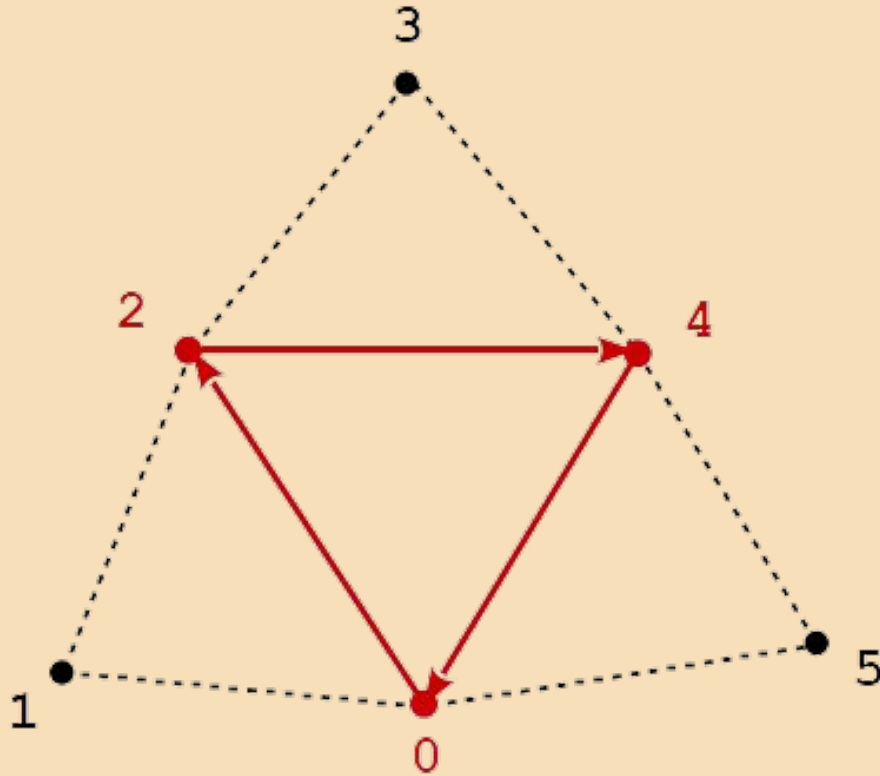


GL_TRIANGLE_STRIP_ADJACENCY

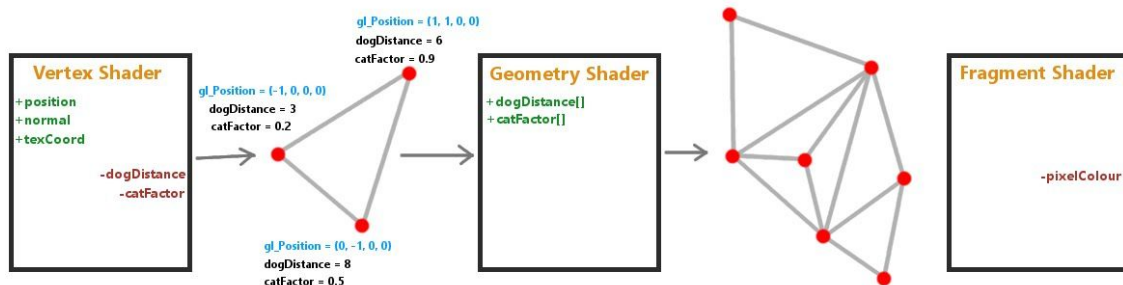


- Transformación de las primitivas





- Problema con las adyacencias
- ¿Dónde implementar el algoritmo?



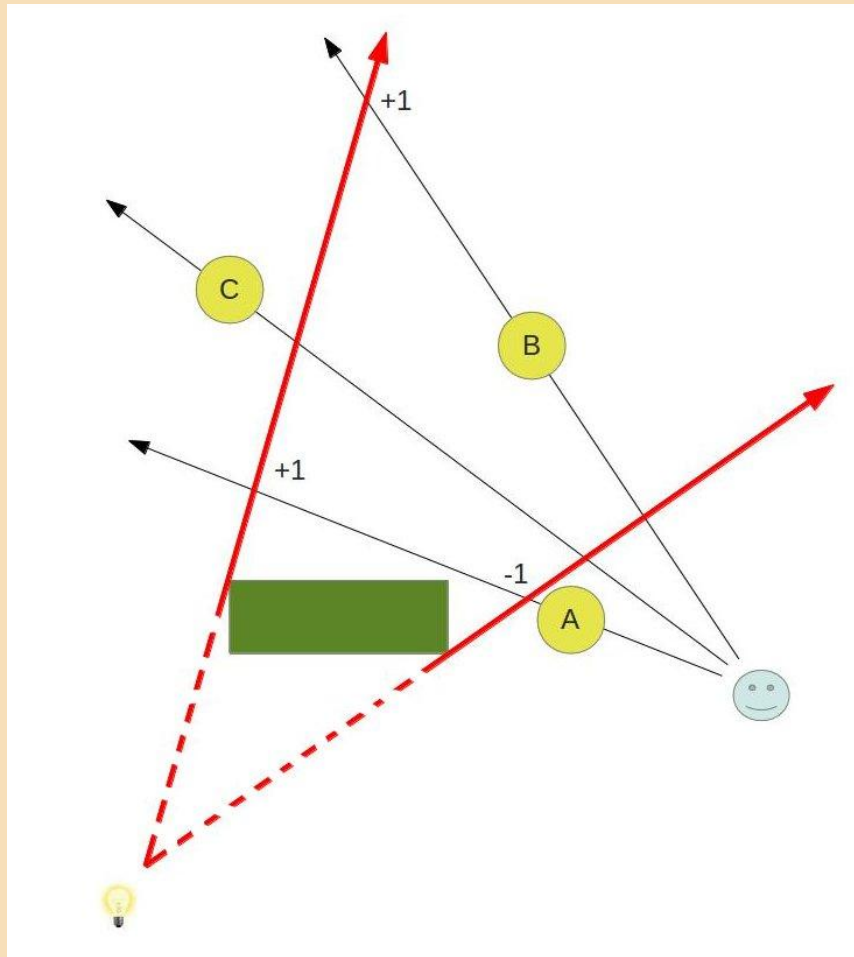
Geometry Shader

OpenGL

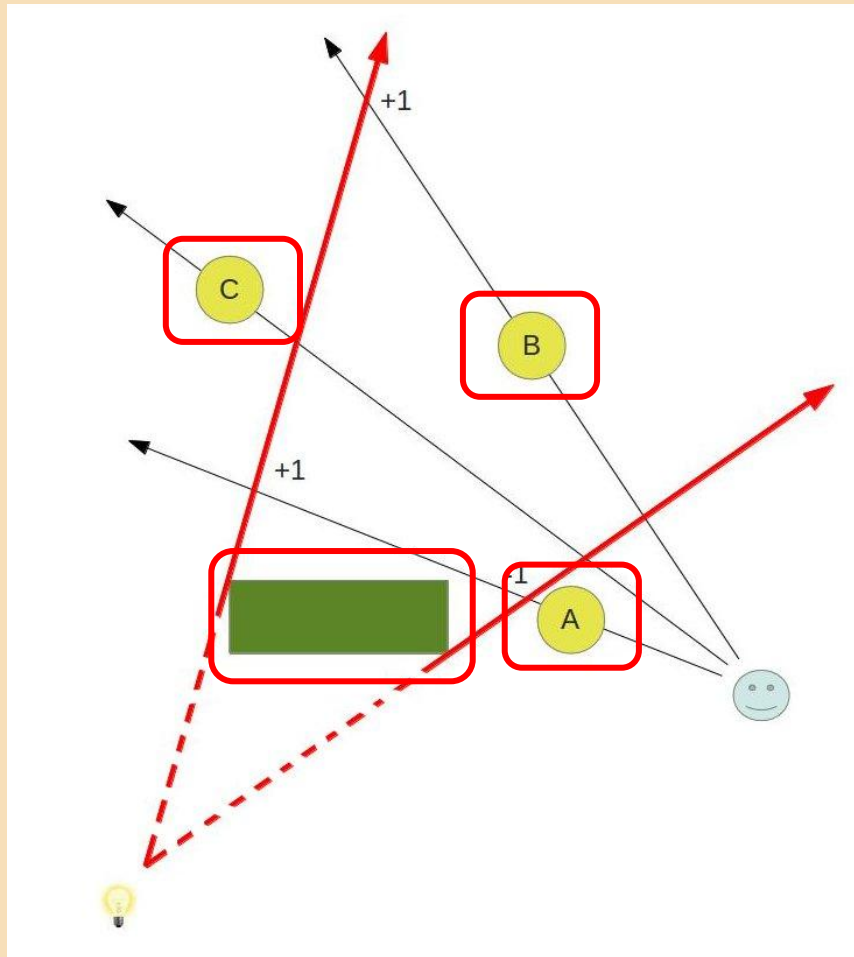
- Problema con las adyacencias
- ¿Dónde implementar el algoritmo?

02

**GENERACIÓN
DEL VOLUMEN**

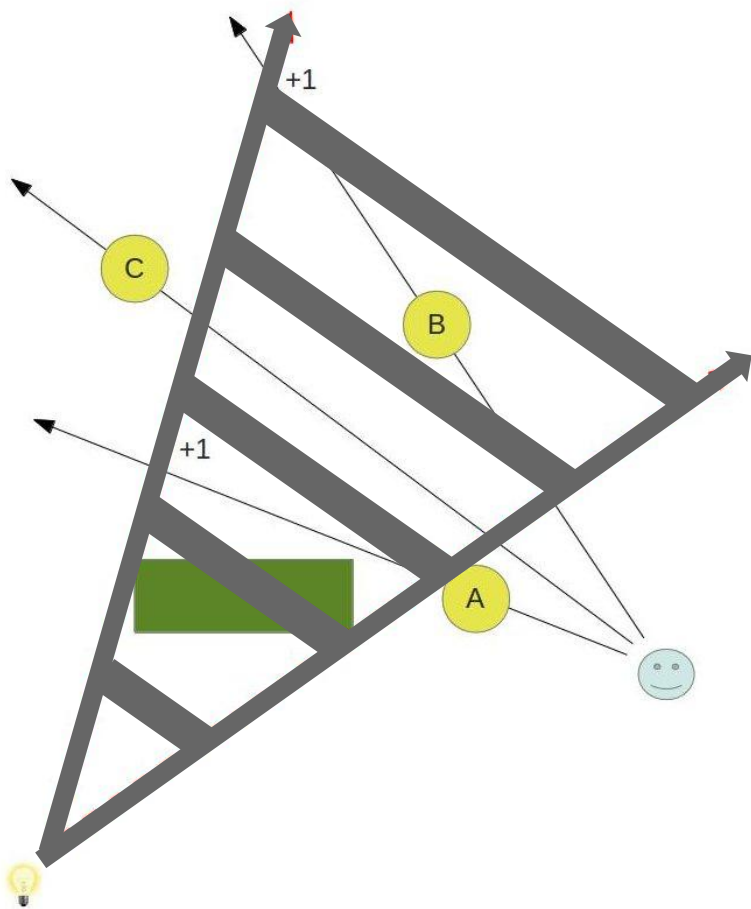


- ¿A qué llamamos volumen de sombra y cómo se genera?
- Operaciones con el Stencil



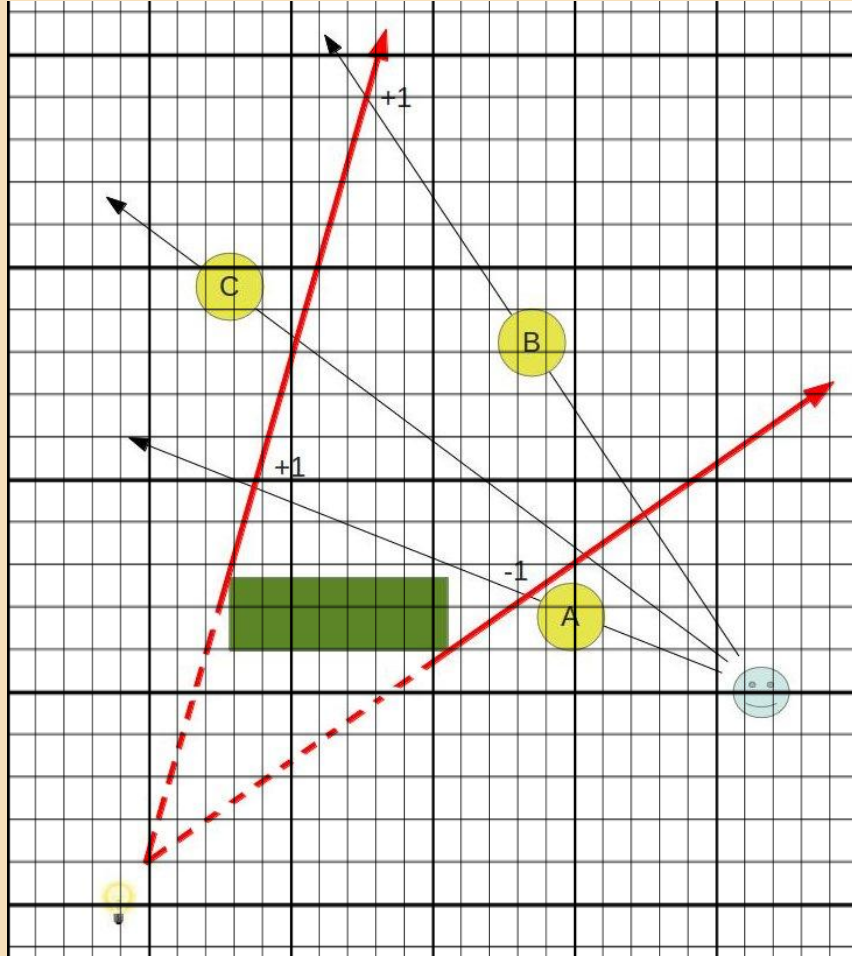
PASOS DEL ALGORITMO:

1. Renderizamos objetos de la escena al depth buffer.



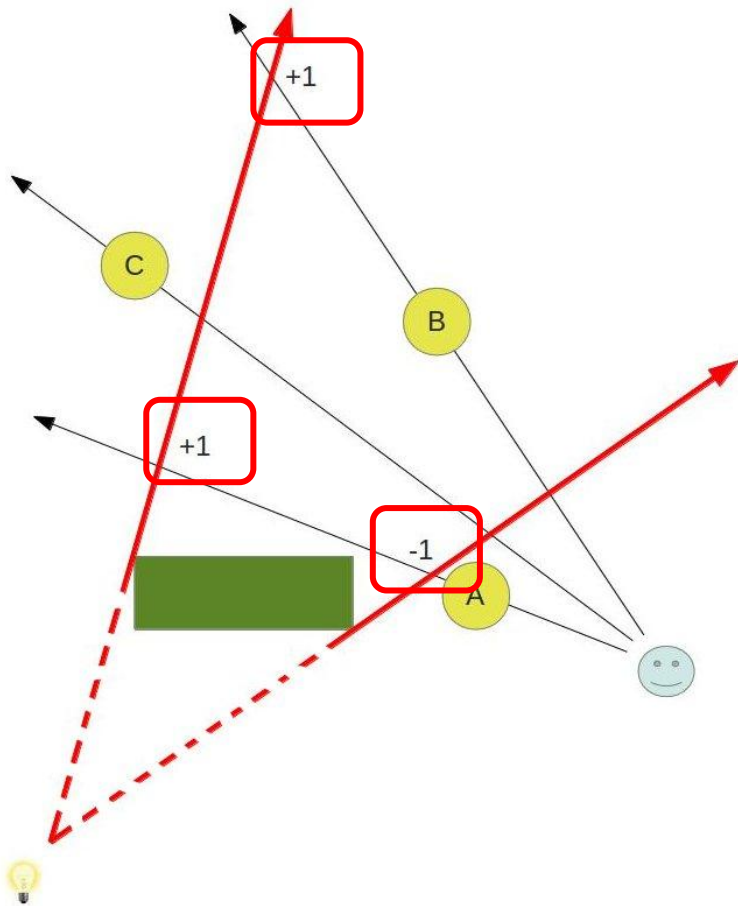
PASOS DEL ALGORITMO:

1. Renderizamos objetos de la escena al depth buffer.
2. Creación de volumen de sombra para cada objeto.



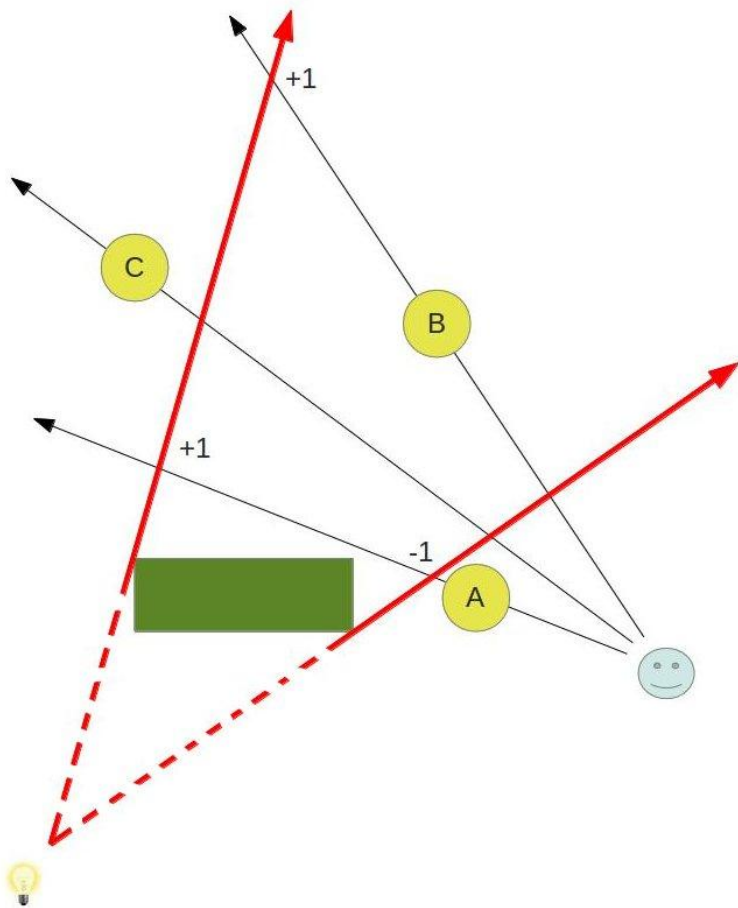
PASOS DEL ALGORITMO:

1. Renderizamos objetos de la escena al depth buffer.
2. Creación de volumen de sombra para cada objeto.
3. Llevamos el volumen de sombra al stencil buffer.



PASOS DEL ALGORITMO:

1. Renderizamos objetos de la escena al depth buffer.
2. Creación de volumen de sombra para cada objeto.
3. Llevamos el volumen de sombra al stencil buffer.
4. Operaciones con el stencil.



PASOS DEL ALGORITMO:

1. Renderizamos objetos de la escena al depth buffer.
2. Creación de volumen de sombra para cada objeto.
3. Llevamos el volumen de sombra al stencil buffer.
4. Operaciones con el stencil.
5. Renderizamos de nuevo la escena, modificando ahora si el buffer de color, solo mostrando fragmentos con valor 0 en el stencil.

03

ANÁLISIS DEL CÓDIGO Y DEMOSTRACIÓN

04

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas

- Funciona con múltiples luces.
- Los modelos pueden darse sombra a sí mismo.
- Las sombras son perfectas al pixel.
- Independiente de donde se proyecta la sombra.

Desventajas

- Solo funciona con fuentes de luz puntuales.
- Solo funciona con superficies cerradas.
- Es multipaso, es necesario renderizar la escena varias veces.
- No se pueden hacer sombras blandas, solo sombras duras.

GRUPO



MATEO



GERÓNIMO



TOBÍAS



LUCAS