

# Reporte Tarea 5

Baruc Samuel Cabrera García

27 de noviembre de 2023

Para la implementación del grafo de visibilidad, fue necesario poder determinar primero que vértices eran *sharped vertex*. Para esto, recorrimos cada trío de vértices seguidos  $[A, B, C]$  y aplicamos un criterio para determinar si lo eran.

El criterio en si consistía en proyectar rayos desde  $A$  a  $B$  y desde  $C$  a  $A$ . Si dichas proyecciones interceptaban con el polígono en la dirección dada, y el punto medio del rayo no estaba fuera del polígono, entonces el vértice  $B$  se catalogaba como *sharped vertex*, y se dibujaban los rayos ya mencionados.

Luego, para poder dibujar los complementos bitangentes, formábamos tuplas  $[C, D]$  de los *sharped vertex*, y se proyectaba una recta entre  $C, D$ . Así, tal recta tendría dos intersecciones con el polígono de los lados de  $C$  y  $D$ , las cuales denominaremos  $C'$  y  $D'$  respectivamente, y en caso de no haber ninguna intersección entre  $C$  y  $D$  con el polígono, proyectábamos las líneas  $C, C'$  y  $DD'$ .

## Resultado.

A continuación, podemos apreciar una captura del código tras haber sido ejecutado.

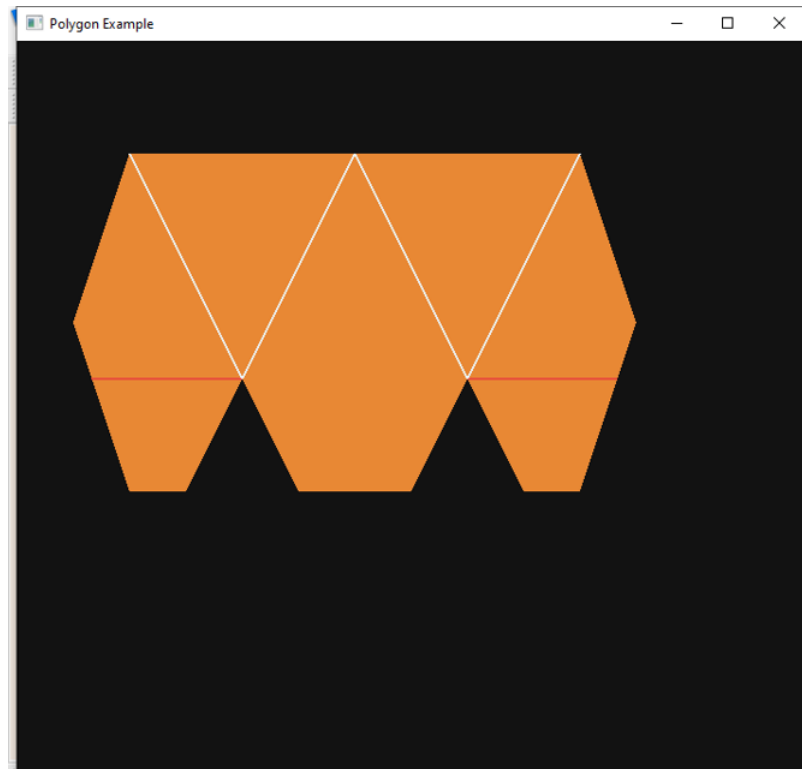


Figura 1:

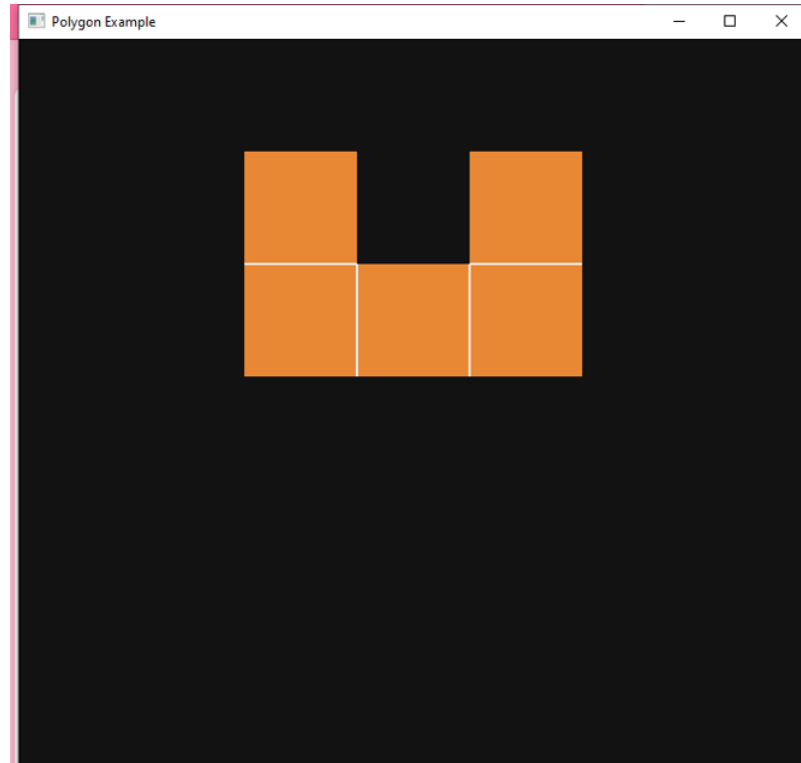


Figura 2:

Notemos que los rayos de inflexión son de color blanco, y las componentes bitangentes son de color rojo.