

Reporte Tarea 4

Baruc Samuel Cabrera García

28 de noviembre de 2023

Para esta implementación del polígono de visibilidad, usaremos un proceso similar al que se uso en el grafo de visibilidad.

Primero, obtenemos los *sharped vertex* y sus respectivas proyecciones con el robot en el polígono en cuestión. Luego, según donde este el punto, se genera un nuevo arreglo de vértices equivalente al ingresado, unicamente con la condición de que empieza y termina con el vértice mas cercano al robot, que no sea un *sharped vertex*, y tal que el segmento entre el punto y dicho vértice se encuentre dentro del polígono. Esto garantiza que tal vértice sea visible en el polígono de visibilidad.

Luego, procedemos a explorar los vértices del nuevo arreglo, y agregando los vértices que encuentre en el camino a un nuevo conjunto de vértices, que formara el polígono de visibilidad. En caso de encontrarse con un *sharped vertex*, omitiremos el resto de vértices, hasta que encontremos su proyección. Dicha proyección la agregamos igualmente, y proseguimos agregando los vértices que encontremos.

Y en el caso contrario, si se encuentra una o mas proyecciones en una arista, agregamos la proyeccion mas cercana al primervértice de la arista y procedemos a ignorar los vértices del polígono hasta encontrar a su *sharped vertex* correspondiente, el cual se agrega y procedemos nuevamente a agregar vértices.

Este proceso se repite cada vez que se mueva al punto, borrando el polígono de visibilidad anterior y dibujando uno nuevo.

Resultado.

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

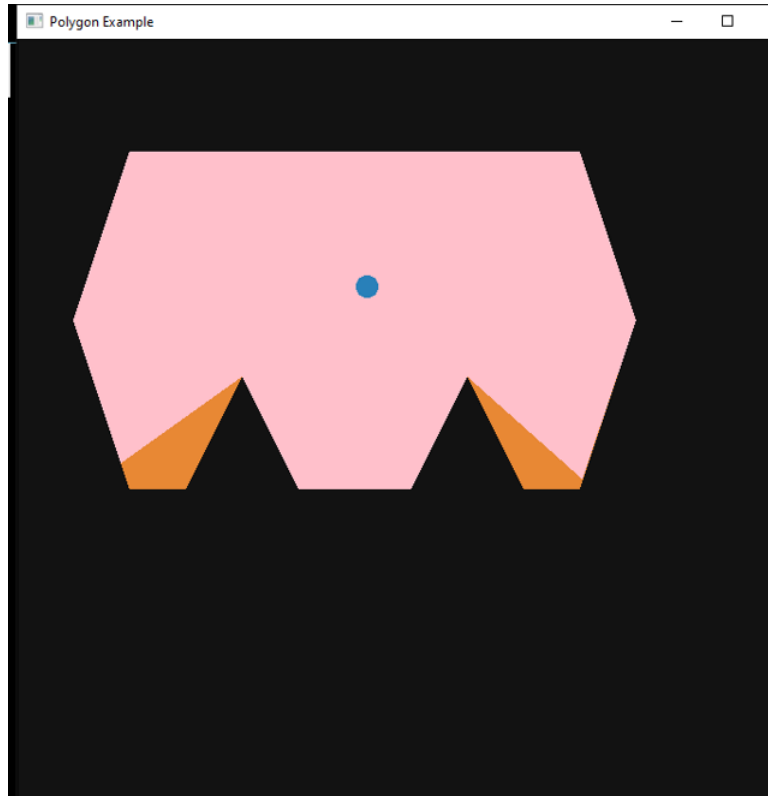


Figura 1:

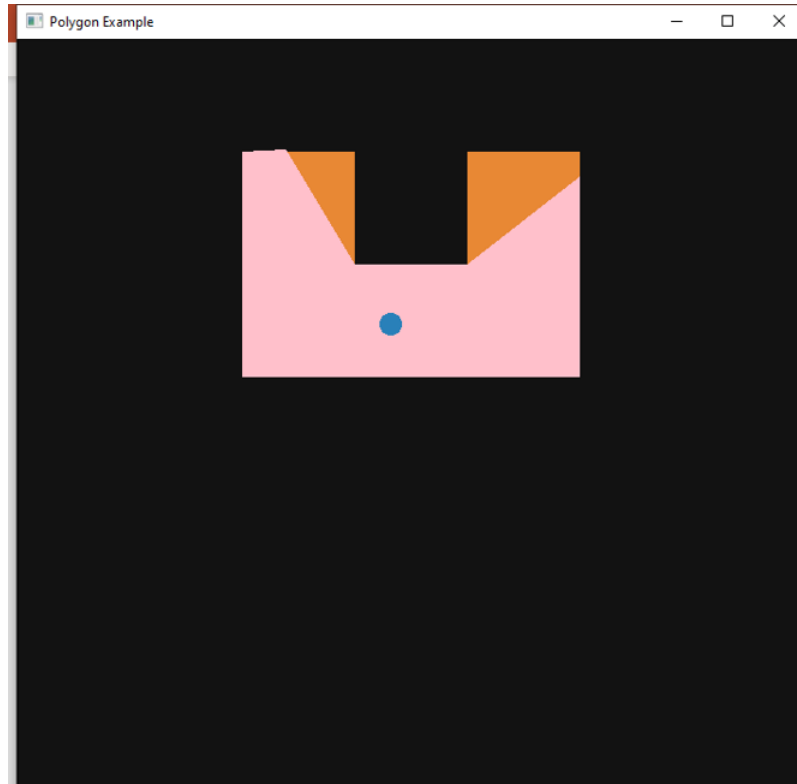


Figura 2: