

Actividad 5.2 (Control de Posición)

Oscar Ortiz Torres A01769292

Yonathan Romero Amador A01737244

Ana Itzel Hernández García A01737526

Implementación de Robótica Inteligente

Grupo 501

23 de Abril de 2025

Introducción

En esta actividad tenemos 3 figuras que generar, por lo que primero generamos los vectores de coordenadas para cada figura, esto utilizando **geogebra graphic calculator** para poder seleccionar los puntos. Una vez obtenidos nuestros 3 vectores de coordenadas se implementó un código en MATLAB para trazar las trayectorias en Lazo abierto y Lazo cerrado.

Evidencias

Control Lazo Abierto

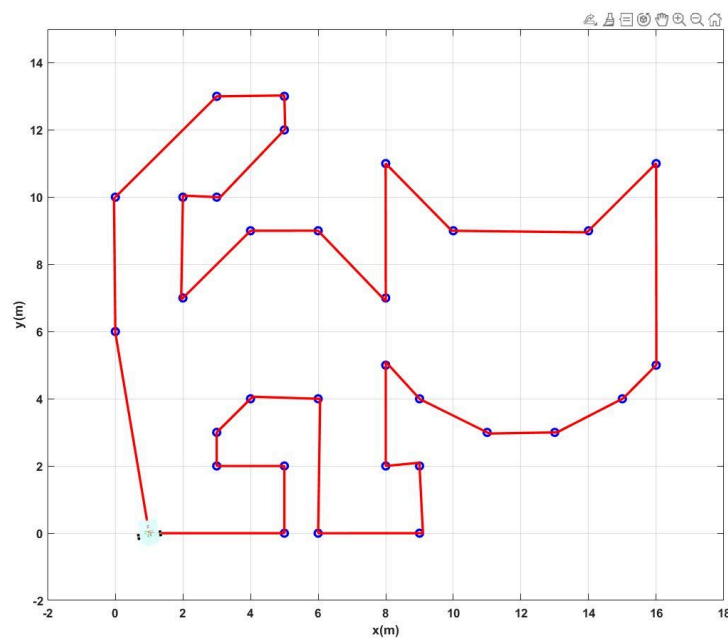


Figura 1.1 Figura del Gato en Lazo Abierto

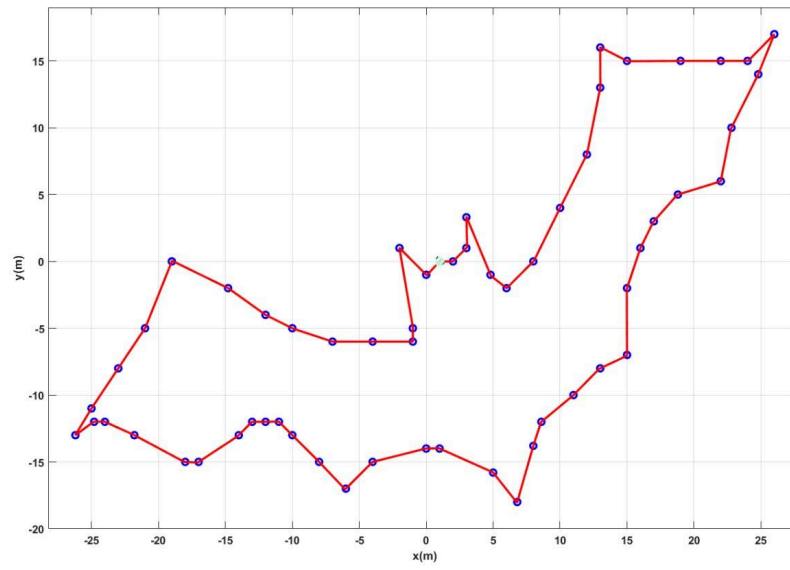


Figura 1.3 Figura del Murciélago en Lazo Abierto

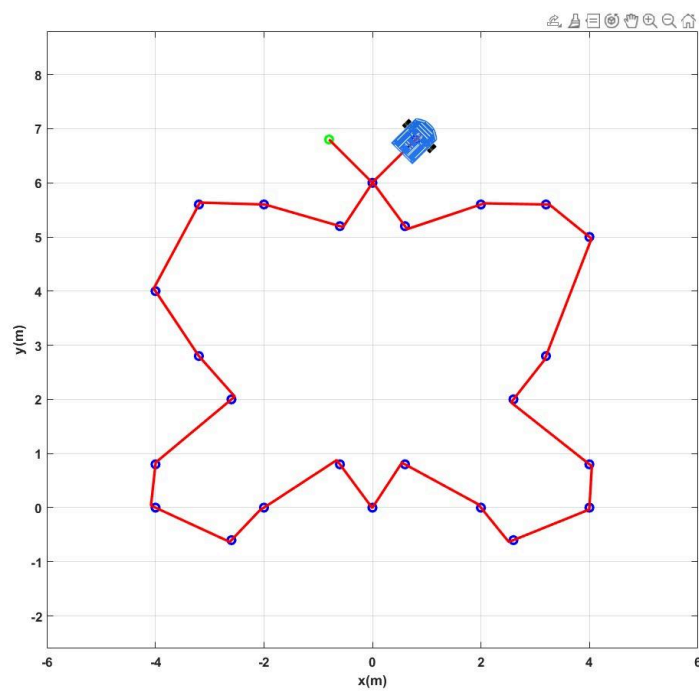


Figura 1.3 Figura de Mariposa en Lazo Abierto

Control Lazo Cerrado

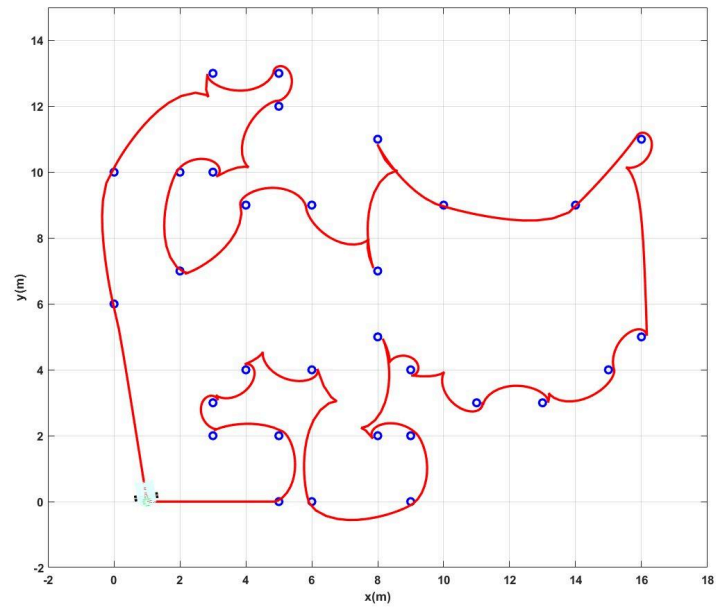


Figura 2.1 Figura de Gato con ganancia de 1.5

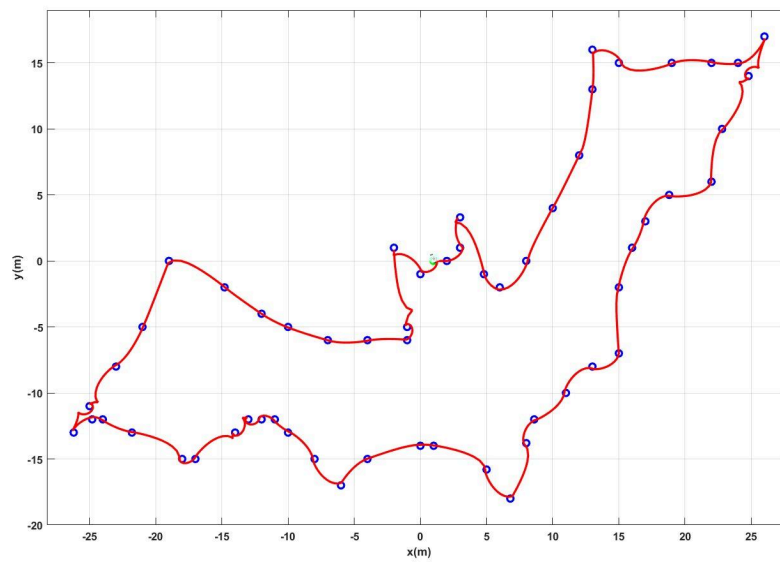


Figura 2.2 Figura de Murciélago con ganancia de 1.5

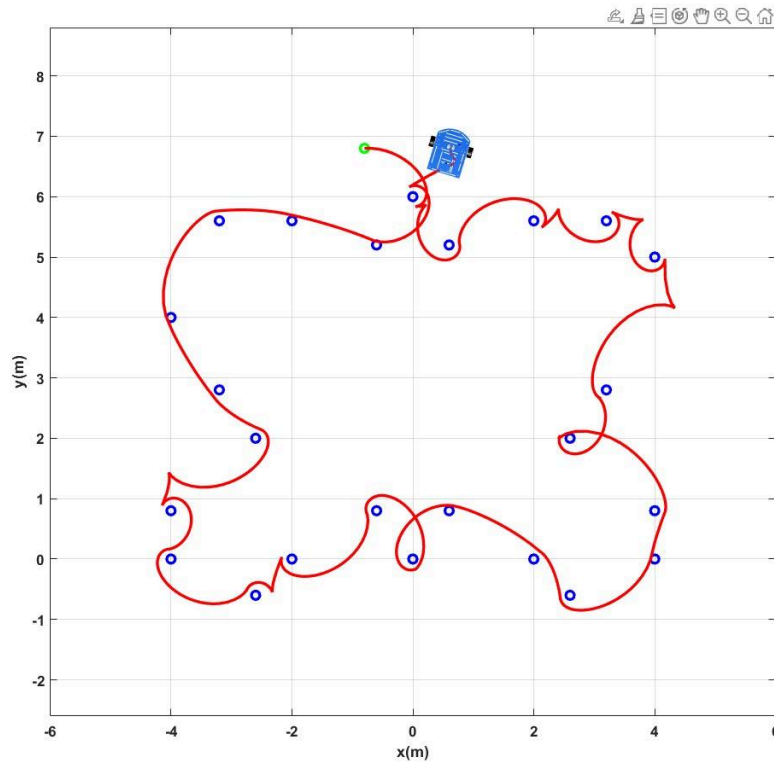


Figura 2.3 Figura de Mariposa con ganancia de 1.5

Conclusiones

Las figuras generadas a través de lazo abierto son idénticas a las dadas por el profesor debido a que al estar en un entorno simulado no hay turbulencias físicas, además de que al calcular los valores se le da una velocidad y tiempo a cada paso, por lo que lo único que generará errores será velocidades extremas. Mientras que en lazo cerrado este gira y rota a la vez por lo que las figuras están suavizadas, con curvas y esto puede generar errores oscilatorios al llegar a los puntos generando errores ya que el robot no gira sobre su propio eje, generando cambios en distancias los cuales pueden afectar el recorrido.