



# Tecnológico de Monterrey

**Instituto Tecnológico y de  
Estudios Superiores de Monterrey**

TE3001B.101

Fundamentación de robótica

Grupo 101

Integrantes:

Alejandro Armenta Arellano

A01734879

6 de junio del 2023

SLAM de LiDAR es la implementación de la técnica de Simultaneous Localization and Mapping mediante datos de sensores LiDAR. El objetivo de esto es poder generar un mapeo de la zona y así poder estimar su propia posición en ese mapa utilizando mediciones de distancia y geometría obtenidas del sensor LiDAR. Esta técnica se usa mucho en robots con control autónomo, permitiendo que se muevan y operen de manera segura en entornos desconocidos al construir y mantener una representación precisa del entorno a medida que se desplazan.

### ¿Qué hace el código?

En resumen, el código simula el movimiento de un robot que sigue una trayectoria de puntos de referencia que el usuario le pone y evita obstáculos. Se utilizan algoritmos como Pure Pursuit y VFH para calcular las velocidades y direcciones de rotación del robot. Simule visualmente la trayectoria del robot y las lecturas del sensor lidar en un entorno 2D

### Resultados

