Mini Sumo-Bot

Andrés Felipe González – Álvaro Esteban Jiménez – Alain Solano

# INTRODUCCION

Se requiere hacer un mini sumo-bot, con la tarjeta de desarrollo STM32F103C8T6 (Blue Pill), con el fin de participar en una competencia de mini sumos de la feria de proyectos organizada por la escuela de ingeniería. Para ello se tuvo que diseñar cada pieza de chasis e imprimirla en 3D, así mismo diseñar el circuito necesario para el funcionamiento deseado, adicionalmente se debe programar dicho comportamiento con máquinas de estado para cumplir con el objetivo de ganar el torneo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Construir un mini sumo-bot para participar en la feria de proyectos organizada por la escuela de ingeniería y conseguir la victoria en esta.

Objetivos específicos:

•Manejo de máquinas de estado para el control y funcionamiento del sumo.

• Manejo de sensores de proximidad y detección de color.

• Uso del módulo Wifi para transmisión de datos en tiempo real a través de Ubidots.

• Uso del USART para el control del módulo Wifi.

• Uso de ADC.

• Uso de PWM

# DESCRIPCION

Se diseñó y construyó un mini sumo-bot, el cual debe participar en la feria de proyectos organizada por la escuela de ingeniería, con el objetivo de ganar en la competencia de sumos. Para ello se diseñaron las piezas del chasis en un programa de CAD llamado FreeCAD, para ser impresas posteriormente en 3D.

Para el circuito se diseñó en altium el prototipo de este, para posteriormente ser impreso por el método de planchado y ácidos con el fin de tener un circuito confiable y fácil de soldar.

Luego de tener las dos partes más importantes como son el chasis y el circuito, se comenzó el montaje de todos los componentes en el PCB impreso, así mismo encajar los motores y sensores en el chasis para tener el prototipo completo para empezar con la programación, la cual debe estar hecha con base en máquinas de estado las cuales deben dar el comportamiento deseado del sumo para dicha competencia y debe tener también la capacidad de transmitir el estado de la batería a través de internet y la plataforma Ubidots, para ser monitoreada y controlada. Por ultimo posee un switch de encendido y apagado, así mismo un pulsador que permite intercambiar los programas a correr, esto con el fin de identificar que comportamiento es más optimo con respecto al oponente.

# DESARROLLO

# CONCLUSIONES