

Anexos del Proyecto

Repositorios y Recursos

A continuación, se listan los repositorios y recursos utilizados durante el desarrollo del proyecto, junto con una breve descripción de su contenido y propósito:

1. Repositorio GitHub - MATLAB

- **Enlace:** <https://github.com/JUANC2606/Matlab>
- **Propósito:** Este repositorio contiene los códigos desarrollados en MATLAB que incluyen:
 - La modelación matemática del sistema.
 - El diseño y simulación de los controladores PI y PID.
 - El análisis de estabilidad y desempeño del sistema.
- Es una base fundamental para comprender las decisiones tomadas en las etapas iniciales del proyecto.

2. Repositorio GitHub - Controlador Local (RPI_LOCAL)

- **Enlace:** https://github.com/JUANC2606/RPI_LOCAL
- **Propósito:** Este repositorio incluye los archivos y configuraciones necesarios para la implementación del controlador local utilizando una Raspberry Pi. Contiene:
 - Los nodos diseñados en Node-RED.
 - Las configuraciones del protocolo MQTT.
 - Las simulaciones que permiten que el sistema opere de manera autónoma en caso de desconexión de la nube.

3. Repositorio GitHub - Controlador en la Nube (RPI_NUBE)

- **Enlace:** https://github.com/JUANC2606/RPI_NUBE
- **Propósito:** Este repositorio contiene el código para la implementación del servidor en la nube. Incluye:
 - Configuraciones del servidor MQTT.
 - Nodos de Node-RED para la interacción entre la planta y el controlador remoto.
 - Dashboards para el monitoreo y supervisión en tiempo real.

4. Evidencia en Video

- **Enlace:** <https://youtu.be/UqOy-wpO4gg>
- **Propósito:** Este video muestra la evidencia del funcionamiento del sistema, incluyendo:

- Las simulaciones realizadas.
- El monitoreo en tiempo real de los controladores.
- Los cambios en el setpoint y su impacto en el comportamiento del sistema.

Estos recursos son esenciales para comprender la implementación del proyecto y sirven como referencia para futuros desarrollos o investigaciones relacionadas.