

NAME Eduardo de la Cruz	PAGES 1-4	SPEAKER/CLASS Carlos Pichardo	DATE - TIME 20/02/2025
----------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------

Title: Investigación de los protocolos

Keyword: Serials RS485

- Comunicación serial
- half-duplex
- Full-duplex
- Longa distancia

Notes: Es un protocolo de comunicación serial ampliamente utilizado en entornos industriales por su robustez y capacidad de transmisión de datos a largas distancias.

• Características principales:

- Soporta hasta 32 dispositivos.
- Puede operar en modo half-duplex.
- Distancia máxima: Hasta 1,200 metros
- Velocidad de transmisión de 10Mbps

Questions

¿Cuál es la ventaja de RS485 sobre RS232?

• Ventajas

Se usa en PLC, sensores industriales y sistemas SCADA.

Summary: Es un protocolo de comunicación serial diferencial, diseñado para entornos industriales por su resistencia a interferencias.

By Carlos Pichardo Viquez

NAME Eduardo de la Cruz	PAGES 2 - 4	SPEAKER/CLASS Carlos Pichardo	DATE - TIME 21/2/2025
----------------------------	----------------	----------------------------------	--------------------------

Title: Investigación de los protocolos

Keyword

- Maestro-esclavo
- RTU
- ASCII
- TCP/IP

Topic: Software MODBUS

Notes: Descripción de funcionamiento

MODBUS es un protocolo de comunicación maestro-esclavo que permite la transmisión de datos entre dispositivos industriales, como PLC, sensores y actuadores. Puede operar sobre RS485, RS232, TCP/IP y otros medios.

Questions

¿Cuál es la diferencia entre MODBUS RTU, ASCII y TCP/IP?

• Modos de operación:

- MODBUS RTU: Usa RS485, datos en binario, más rápido y eficiente.

- MODBUS ASCII: Usa caracteres ASCII, más legible pero más lento.

- MODBUS TCP/IP: Usa Ethernet y permite comunicación en red.

Summary: Es un protocolo maestro-esclavo utilizado en automatización industrial. Funciona sobre RS485, RS232 o TCP/IP, permitiendo la comunicación entre PLC, sensores y actuadores.

By Carlos Pichardo Vargas

NAME: Eduardo de la Cruz PAGES: 3 SPEAKER/CLASS: Carlos Pichardo DATE-TIME: 23/2/2025

Title: Investigación de los protocolos

Keyword

- IoT
- Wireless
- suscriptor / publicador
- Broker
- hub

Topic: Wireless MQTT

Notes: Es un protocolo de comunicación ligero basado en TCP/IP, ideal IoT y automatización.

• Modelo de Publicador / Suscriptor:

- Un dispositivo publica datos en un "tema".

- Un servidor MQTT (broker) recibe el mensaje y lo distribuye.

- Un cliente suscrito al tema recibe los datos.

Implementación:

Un sensor de temperatura transmite datos a un broker MQTT, y un PLC o SCDa recibe estos valores para control industrial.

Questions

cuáles son  
son las  
ventajas  
de MQTT en  
IoT?

Summary: Es un protocolo ligero basado en TCP/IP, ideal para comunicación IoT y automatización. Que opera bajo un modelo de Publicador / Suscriptor, donde un broker MQTT administra la transmisión de mensajes entre dispositivos conectados a la red.

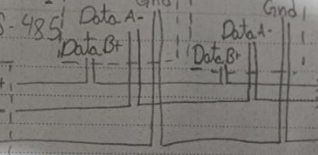
By Carlos Pichardo Uique

NAME: Eduard de la Cruz PAGES: 4 - 4 SPEAKER/CLASS: Carlos Richards DATE - TIME: 23/2/2025

Title: Investigación de los protocolos

Keyword

Topic: Esquemas eléctricos

Notes: RS-485  


ModBUS

PLC (Maestro) → RS-485 Bus → Sensor 1 (Esclavo)  
 ↳ Sensor 2 (Esclavo)  
 ↳ Actuador (Esclavo)

Questions

MQTT

Sensor MQTT → WiFi → Broker MQTT → Controlador MQTT

Summary: