

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Luis Angel Santana	# 2	Pichardo Microcan	20-04-25

Title: Investigación Protocolos de Comunicación Industrial

<b>Keyword</b>	<b>Topic:</b> Modbus, Descripción de funcionamiento
Protocolo modbus modbus RTU/ASCII/ TCP Función code Registros	<b>Notes:</b> Modbus es un protocolo de comunicación basado en el maestro-esclavo. Se utiliza sobre RS485 para conectar dispositivos industriales como Sensores, PLC y actuadores. Es un protocolo abierto y sencilla, lo que la hace muy popular. Funciona con 3 tipos de mensajes Modbus TCP/IP: para redes Ethernet Modbus ASCII: texto, menos eficiente pero más legible Modbus RTU: Binario, más eficiente
<b>Questions</b> Como se compone una trama modbus RTU (CRC, dirección, esclavo, función)? Que diferencia hay entre modbus RTU y TCP/IP?	

**Summary:** Modbus es el protocolo de comunicación industrial más difundido globalmente, caracterizado por su sencillez y arquitectura abierta.



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Luis Angel Santana	# 1	Pichardo Mueveca	20-04-2025

**Title:** Investigación sobre Protocolos de Comunic Indus

<b>Keyword</b>	<b>Topic:</b> Funcionamiento del protocolo de Comunicación Serial RS485
RS 485	<b>Notes:</b>
Comunicación serial industrial	• El RS485 es un estándar de Comunicación Serial muy empleado en el ámbito industrial
Bus Multipunto	• Opera en modo half-duplex, lo que significa que puede enviar y recibir datos, pero no de manera Simultánea.
Half-Duplex	• Permite conexiones de múltiples dispositivos en un mismo bus, admitiendo hasta 32 equipos sin necesidad de repetidores.
<b>Questions</b>	• Tiene buena tolerancia al ruido eléctrico, lo cual lo hace especialmente útil en ambientes industriales.
¿Porque el RS485 utiliza half-duplex en lugar de full duplex en la mayoría de las aplicaciones industriales?	

**Summary:** El RS485 es un estándar de comunicación serial ampliamente adaptado en entornos industriales por su robustez y capacidad para operar en condiciones adversas.

By Carlos Pichardo Viñue



Title: Protocolos de comunicación industrial

Keyword

Bus multi-  
uso

RS485

Comunica-  
ción serial  
industrial  
Protocolos

IoT industrial

Questions

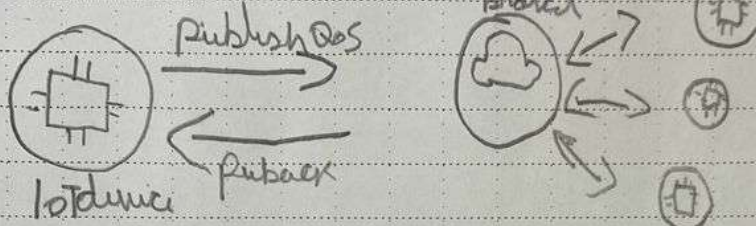
Como dire-  
cionar un gate-  
optimo para  
convertir  
Modbus/  
RS485 a MQTT  
Que parametros  
son ideales  
para datos  
modbus en-  
tonces?

Topic:

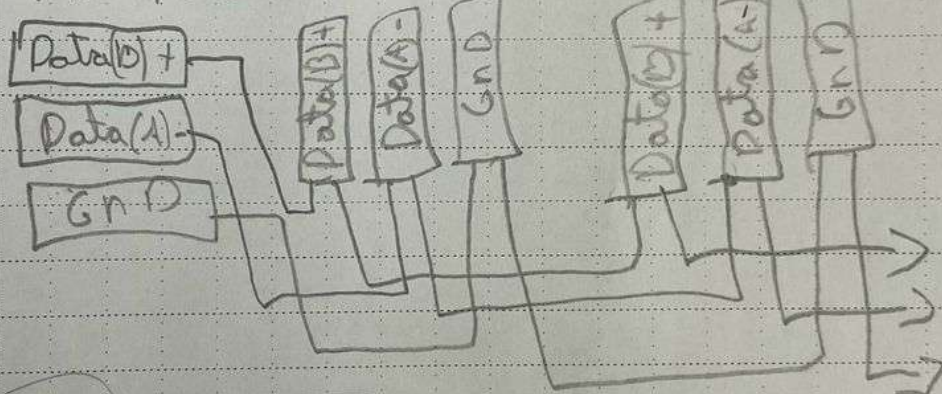
Diagramas de protocolos  
de comunicación industrial

Notes:

MQTT



RS-485



Modbus

Summary:

Internet -> SCADA -> servidor -> gateway

PLC

PLC

Sensor / Actuador / máquina

Sensor / Actuador / máquina

By Carlos Pichardo Viñue



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Luis Angel Santana	# 3	Pichardo/micro	20-04-2025

Title: Protocolos de Comunicación Industrial

<p><b>Keyword</b></p> <p>mqtt protocol Pub/sub broker mqtt IoT industrial</p>	<p><b>Topic:</b> funcionamiento del protocolo inalámbrico MQTT</p> <p><b>Notes:</b></p> <p>MQTT es un protocolo de comunicación ligero, diseñado para el intercambio eficiente de mensajes.</p> <p>• Es especialmente adecuada para entornos de internet de las cosas IoT y aplicaciones industriales que involucran dispositivos a distancia.</p>
<p><b>Questions</b></p> <p>Porque el modelo Pub/sub es mas escalable que el tradicional cliente-servidor en IoT? Como maneja MQTT la desconexión abrupta de dispositivos?</p>	<p>Opera mediante esquemas de publicación y suscripción.</p> <p>Los dispositivos a distancia envían mensajes a un broker o servidor central.</p> <p>Otros dispositivos se suscriben a ciertos topics o temas, reciben solo la información que les interesa.</p>

**Summary:** MQTT es un protocolo de mensajería ligero y eficiente, diseñado específicamente para dispositivos IoT, entornos industriales remotos, redes inestables. Opera bajo el modelo Publish-Suscribe: Pub/Sub.