

Ejercicio 2 punto 3

UART significa transmisor-receptor asíncrono universal y define un protocolo o un conjunto de reglas, para intercambiar datos en serie entre dos dispositivos. El UART es muy simple y solo utiliza dos cables entre el transmisor y receptor para transmitir y recibir en ambas direcciones. Ambos terminales también tienen una conexión a tierra. La comunicación en el UART puede ser simplex (los datos se envían en una sola dirección), semidúplex (cada lado transmite pero solo uno a la vez), o dúplex completo (ambos lados pueden transmitir en simultáneo). Los datos en el UART se transmiten en la forma de tramas. El formato y el contenido de estas tramas se describe y explica brevemente.

Cada puerto uart o serie en un dispositivo tiene una configuración asociada y estos parámetros de configuración deben establecerse utilizando el software de programación para el dispositivo en particular.

Lo primero a considerar es la identificación del dispositivo. La identificación del dispositivo se puede configurar con un software de programación.

Los principales parámetros de configuración de serie son

1. Velocidad en baudios
2. Número de bits de datos
3. Número de bits de parada.
4. Paridad

Cada dispositivo en la misma red serie debe tener exactamente la misma configuración para sus parámetros de puerto. Es la única forma en que la red serie funcionará correctamente.

Tasa de baudios: significa bit por segundo. La velocidad en baudios es la velocidad a la que se transfieren los datos en la red serie. Si el dispositivo en la misma red serie tiene una velocidad en baudios diferente, no pueden comunicarse entre sí.

Número de bits de datos: datos enviados en tramas en la red modbus. La configuración para esto es 7 u 8. Esto indica cuántos bits están presentes en un marco.

Número de bits de parada: cada puerto serie cuando recibe datos debe saber cuándo finalizan los datos. Cuándo se detiene la trama. La configuración para esto es 1 o 2.

Paridad: la paridad es para la comprobación de errores. Las siguientes opciones están disponibles. Ninguno, Par, Impar. Por lo general, ninguno es suficiente. No hay verificación de errores porque eso se usaría sobre serie y tiene su propia verificación de errores.

El protocolo de control de transmisión asíncrona XON/XOFF se usa para ajustar el flujo de información entre el dispositivo emisor y el receptor. Cuando el receptor no puede recibir más datos envía una señal (xoff) de corte de transmisión al emisor para que cese el envío. Cuando el receptor está listo envía una señal de continuación (xon) para solicitar más datos.