

Ejercicio #2

b) Cuales son las ventajas y desventajas del protocolo SPI

VENTAJAS

- Alta velocidad de transmisión (hasta 8 Mhz en Arduino) y Comunicación Full Duplex.
- Los dispositivos necesarios son sencillos y baratos, lo que hace que esté integrado en muchos dispositivos, puede ser aplicado en una infinidad de sistemas electrónicos como sensores inteligentes, lectores de tarjetas sd y dispositivos de control.
- Puede mandar secuencias de bit de cualquier tamaño, sin dividir y sin interrupciones.
- Protocolo flexible en que se puede tener un control absoluto sobre los bits transmitidos.
- Su implementación en hardware es extremadamente simple.
- Usa mucho menos terminales en cada chip/conector que un interfaz paralelo equivalente.
- Soporta múltiples esclavos.
- No se utiliza a ninguna velocidad de reloj máxima, lo que permite una velocidad potencial mente alta.
- No hay modos de fallo de arbitraje.
- No necesita de transceptores (adaptadores).

DESVENTAJAS

- Se requiere 3 cables (SCK, MOSI y MISO) + 1 cable adicional (SS) por cada dispositivo esclavo.
- Solo es adecuado acorta distancias (unos 30cm)s
- No se dispone de ningún mecanismo de control, es decir, no podemos saber si el mensaje ha sido recibido y menos si ha sido recibido correctamente.

- La longitud de los mensajes enviados y recibidos tiene que ser conocida por ambos dispositivos.
- No admite nodos de forma dinámica(en caliente)
- Solo soporta un dispositivo maestro.
- No hay protocolo de comprobación de errores.
- Requiere generalmente de líneas SS separadas para cada esclavo, lo que puede ser problemático si se necesitan numerosos esclavos.