

# Questionário 9

Total de pontos 44/50

Questionário à respeito de todo conteúdo até aqui, com maior ênfase em SPI e I2C.

O e-mail do participante (**marodim@alunos.utfpr.edu.br**) foi registrado durante o envio deste formulário.

## ✗ 1) Em relação à interface SPI, marque as alternativas corretas.

0/6

Mais de uma alternativa pode estar correta.

- ☒ O barramento SPI opera no modo half-duplex, ou seja, pode transmitir e enviar ao mesmo tempo. ✗
- ☒ Funciona no modo mestre / escravo. ✓
- ☒ Utiliza 4 fios para a conexão. ✓

Resposta correta

- ☒ Funciona no modo mestre / escravo.
- ☒ Utiliza 4 fios para a conexão.

## ✓ 2) Sobre a interface SPI, assinale a alternativa INCORRETA.

6/6

- ☐ O endereçamento é feito por um pino, chamado normalmente de Slave Select.
- ☐ O clock é controlado pelo mestre.
- ☐ O protocolo não define nenhum valor para o tamanho de palavra.
- ☒ O escravo realiza o ACK da mensagem automaticamente. ✓



✓ 3) Sobre o protocolo de comunicação desempenhado pela interface SPI, 6/6  
marque as alternativas corretas.

Mais de uma alternativa pode estar correta.

- ☒ O início da transmissão é marcado pelo master selecionando o slave. ✓
- ☐ O slave envia os pulsos de clock para o master e cada pulso um bit pode ser enviado pelo master e pelo slave.
- ☐ O bit menos significativo é enviado primeiro.

4) Há 4 modos de transmissão diferentes no SPI combinando as configurações da polaridade do clock (CPOL) e fase do clock (CPHA), que são incompatíveis entre si. Selecione a opção correta para cada configuração.

Mais de uma alternativa pode estar correta.

	Clock em idle em BAIXA, dados lidos na borda de descida e alterados na borda de subida	Clock em idle em BAIXA, dados lidos na borda de subida e alterados na borda de descida	Clock em idle em ALTA, dados lidos na borda de descida e alterados na borda de subida	Clock em idle em ALTA, dados lidos na borda de subida e alterados na borda de descida	Pontuação	
CPOL = 0 / CPHA = 0	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2/2	✓
CPOL = 1 / CPHA = 0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2/2	✓
CPOL = 0 / CPHA = 1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2/2	✓
CPOL = 1 / CPHA = 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	2/2	✓



✓ 5) Sobre o barramento I2C, marque as alternativas corretas.

6/6

Mais de uma alternativa pode estar correta.

- ☐ O I2C utiliza 2 fios para a transmissão, um para a transmissão e outro para a recepção.
- ☐ O I2C transmite os dados no modo full-duplex.
- ☒ Os sinais I2C são em coletor aberto, devendo conectar um resistor de pull-up a elas. ✓

✓ 6) Sobre o protocolo de comunicação I2C, marque as alternativas corretas. 6/6

Mais de uma alternativa pode estar correta.

- ☐ Um start bit se caracteriza como uma transição ascendente do pino SDA quando o SCK está em 0.
- ☒ Após o START bit, o master deve enviar o endereço do escravo seguido pelo bit de leitura ou escrita. ✓
- ☒ Se houver um escravo no barramento com o endereço enviado pelo master, o escravo envia um ACK. ✓

✓ 7) Classifique as interfaces UART, SPI e I2C quanto à quantidade de fios, 12/12 nomenclatura dos sinais e duplexidade.

Com relação à quantidade de fios, o SPI utiliza 4, sendo mais complexo que o UART e o I2C, os quais utilizam 2 fios. Com relação à nomenclatura dos sinais, o mais simples é o UART, que utiliza TX para transmissão e RX para recepção; o segundo mais simples é o I2C, que utiliza um pino para dados e outro para clock; e o mais complexo é o SPI, que utiliza seus 4 pinos (MISO, MOSI, SCLK e \SS. Por fim, em relação à duplexidade, o I2C tem desvantagem quando comparado ao UART e SPI, pois estes são full-duplex, enquanto aquele é half-duplex.

.....

Este formulário foi criado em Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Google Formulários



