

Questionário 6

Total de pontos 65/65

Questionário à respeito de todo conteúdo até aqui, com maior ênfase em Temporizadores e Motores.

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

1) Marque a coluna correta em relação a cada modo de operação dos temporizadores.

Mais de uma resposta pode estar correta.

	Gera uma interrupção periódica.	Conta pulsos.	Conta o tempo entre eventos.	Gera uma interrupção temporizada.	Pontuação	
One-shot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	2/2	✓
Periódico	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2/2	✓
Input Edge Count	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2/2	✓
Input Edge Timer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2/2	✓

✓ 2) À respeito dos temporizadores nos microcontroladores ARM Cortex M4, 6/6 marque as alternativas corretas.

Mais de uma resposta pode estar correta.

- ☐ Os temporizadores podem ser configurados para 8 bits, 16 bits ou 32 bits.
- ☒ Se configurado no modo de 16 bits, pode-se adicionar um prescaler de 8 bits totalizando 24 bits de contagem. ✓
- ☒ No modo de 16 bits cada timer é dividido em A e B, já no modo 32 bits, somente o timer A pode ser utilizado. ✓



- ✓ 3) Em um microcontrolador TM4C1294NCPDT configurou-se o PLL para 50MHz, o tempo de contagem ou tick é ___ ns. 6/6

Escreva apenas o número.

20



- ✓ 4) Em um microcontrolador TM4C1294NCPDT configurou-se o PLL para 80MHz. Deseja utilizar-se um temporizador no modo one-shot para contar um tempo de 150ms. Qual modo pode ser utilizado para a contagem? 6/6

Mais de uma resposta pode estar correta.

☐ 16 bits.

☒ 16 bits com prescaler.



☒ 32 bits.



- ✓ 5) Em um microcontrolador TM4C1294NCPDT configurou-se o PLL para 25MHz. Deseja utilizar-se um temporizador no modo periódico para contar um tempo de 500 ms utilizando o modo de 32 bits com contagem para baixo. Qual o valor que o registrador GPTMTAILR precisa ser configurado para se realizar a contagem (em decimal)? 7/7

Escrever apenas o número.

12499999



✓ 6) Em passo completo, um motor de 20 passos por volta, incrementa quantos graus por passo? 6/6

- ☐ 9
- ☒ 18
- ☐ 36
- ☐ 72



✓ 7) Explique a diferença entre o motor de passo unipolar e o motor de passo bipolar. 7/7

A corrente do motor de passo unipolar flui em um só sentido, enquanto no motor bipolar ela flui alternadamente nos dois sentidos.

✓ 8) Explique a diferença do acionamento por passo completo e por meio passo. 7/7

No acionamento por passo completo energiza-se uma bobina por vez sequencialmente ou duas de cada vez, logo um motor de 180 passos por volta faria $360/180 = 2^\circ$ por passo. Já no acionamento por meio passo, energiza-se uma bobina, depois duas bobinas alternadamente, de modo que um motor de 180 passos por volta faria $360/360 = 1^\circ$ por passo.

✓ 9) Sobre os motores DC, é correto afirmar: 6/6

- ☒ Para fazer o controle de velocidade é necessário um reostato ou um PWM. ✓
- ☐ Em caso de controle do sentido do giro do motor DC é necessário o uso de um encoder para alternar o sentido da corrente.
- ☐ Para controle da velocidade com carga, é necessária a utilização de malha fechada por meio da ponte H.



✓ 10) Sobre os servomotores é correto afirmar:

6/6

Mais de uma resposta pode estar correta.

- ☐ O servomotor é um motor de passo realimentado em malha fechada
- ☒ Possui alta exatidão no controle. ✓
- ☒ Para controlar sua rotação, é necessária a utilização de um PWM com pulsos que variam entre 40 e 60 Hz. ✓

Este formulário foi criado em Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Google Formulários



