

Questionário 3

Total de pontos 50/50

Questionário à respeito do conteúdo GPIO.

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

✓ 1) Para que servem os GPIOs? *

7/7

Os GPIOs (General Purpose Input/Output) são pinos responsáveis por fazer a comunicação de entrada e saída de sinais digitais, como o controle de LEDs e chaves.

✓ 2) Nos microcontroladores da família Cortex-M4, os GPIOs são acessados por:

*7/7

☒ Mapeamento em memória

✓

☐ Instruções específicas

✓ 3) Como fazer para definir se um pino é de entrada ou saída nos GPIOs dos microcontroladores da família Cortex-M4? *

8/8

Entrada: 0 no registrador direção

Saída: 1 no registrador direção



✓ 4) Qual registrador é utilizado para habilitar o clock de uma ou mais portas GPIO? *7/7

- ☐ GPIOAMSEL
- ☐ GPIODIR
- ☐ GPIOAFSEL
- ☒ RCGCGPIO
- ☐ GPIOPCTL



✓ 5) Como fazer para ligar ou desligar uma bomba d'água, que por sua vez está conectada a um driver no Port M0 do microcontrolador TM4C1294? *7/7

- ☐ Fazer uma operação de MOV para o registrador GPIODATA do Port M.
- ☒ Fazer uma operação de STR para o registrador GPIODATA do Port M.
- ☐ Fazer uma operação de STR para a memória RAM, que por sua vez aponta para o endereço de GPIODATA do Port M



✓ 6) Marque TODAS as alternativas corretas em relação ao microcontrolador TM4C1294. *7/7

- ☒ Os GPIO precisam ser inicializados antes da utilização. ✓
- ☒ Para configurar como uma porta como GPIO, os pinos a serem utilizados precisam ter a função digital ativada no registrador GPIODEN. ✓
- ☐ Para cada pino a ser utilizado como entrada a configuração no registrador GPIODIR deve ser 1, e como saída 0.
- ☒ Para evitar escritas indesejáveis nos pinos, utiliza-se o método da escrita amigável (read-modify-write). ✓
- ☐ Não é permitida a leitura de um pino de GPIO configurado para saída.
- ☒ Para a correta leitura de uma chave tátil, é necessário haver um resistor de pull-up conectado a porta, que pode ser externo ou interno configurado por registrador. ✓

✓ 7) Descreva como funciona o mecanismo de escrita "amigável" ou "read-modify-write" nos GPIOs. 7/7

1 - read: lê o valor da porta

2 - modify: faz OOR pra manter valores anteriores e setar apenas o bit

3 - write: escreve o novo valor da porta

Este formulário foi criado em Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Google Formulários

