

# Questionário 1

Total de pontos 86/100

Questionário à respeito dos conteúdos de Revisão de Circuitos Digitais e Arquitetura.

E-mail \*

gustavozeni@alunos.utfpr.edu.br

✓ 1) Qual é a principal diferença entre os circuitos combinacionais e circuitos sequenciais? 7/7

Combinacionais não dependem da entrada anterior, ou seja, não possuem memória. Já sequenciais, sim.

✓ 2) Qual dos circuitos combinacionais seria útil para detectar uma tecla pressionada em um teclado? 7/7

- ☐ Decodificador
- ☐ Demultiplexador
- ☒ Codificador
- ☐ Multiplexador



✓ 3) Defina multiplexação de sinais. 7/7

Consiste na combinação de 2 ou mais sinais em apenas um meio de transmissão sem que haja interferência entre os sinais.



✗ 4) Qual circuito combinacional recebe uma entrada binária (numérica) e ativa apenas uma saída utilizado para acionar endereços em memórias. 0/7

- ☐ Decodificador
- ☐ Demultiplexador
- ☐ Codificador
- ☐ Multiplexador

✓ 5) Explique a principal funcionalidade do Flip Flop D. 7/7

Armazenar um bit de informação.

✓ 6) Explique as diferenças entre a memória RAM e a memória ROM. 7/7

Memória RAM é memória volátil que armazena temporariamente os arquivos nos quais você está trabalhando. Memória ROM é memória não volátil que armazena permanentemente as instruções do seu computador.

✓ 7) Qual é a função principal da CPU de um microcontrolador? \* 8/8

É responsável por calcular e realizar tarefas determinadas pelo usuário e é considerado o cérebro do PC.

✗



✓ 8) Marque a alternativa que completa corretamente a seguinte afirmação: A memória ..... ou memória de ..... é utilizada para armazenamento temporário de dados. Já a memória ..... ou memória de ..... é utilizada para armazenamento de código que será executado pelo microcontrolador. \*7/7

- ☐ ROM - dados - RAM - programa
- ☐ ROM - programa - RAM - dados
- ☒ RAM - dados - ROM - programa ✓
- ☐ RAM - programa - ROM - dados

✗ 9) Explique qual é principal diferença entre o microprocessador e o microcontrolador. \*0/7

Um microprocessador é mais potente e capaz de rodar tarefas que requerem mais processamento. Um microcontrolador é usado para tarefas mais simples como leitura de sensores, temperatura etc.

#### Feedback individual

*Não existe relação entre potência/velocidade entre microprocessador e microcontrolador.  
Um microcontrolador contém o microprocessador + periféricos.*



✓ 10) Dos registradores internos do ARM Cortex-M4, qual a opção que descreve corretamente os registradores? I) Guarda o endereço de retorno para funções; II) Aponta para o topo da pilha; III) Guarda o endereço da próxima instrução a ser buscada na memória de programa. \*7/7

- ☐ I) MSP; II) LR; III) PC
- ☒ I) LR; II) MSP; III) PC
- ☐ I) PC; II) MSP; III) LR
- ☐ I) MSP; II) PC; III) LR
- ☐ I) LR; II) PC; III) MSP



✓ 11) Dados os seguintes endereços, marque para qual região de memória dos microcontroladores ARM Cortex-M4 eles representam. I) 0x00000000; II) 0x20000000; III) 0x40000000; IV) 0xE0000000 \*7/7

- ☐ I) RAM; II) I/O; III) I/O PPB Interno; IV) ROM
- ☐ I) RAM; II) ROM; III) I/O PPB Interno; IV) I/O
- ☒ I) ROM; II) RAM; III) I/O; IV) I/O PPB Interno
- ☐ I) RAM; II) ROM; III) I/O; IV) I/O PPB Interno
- ☐ I) ROM; II) RAM; III) I/O PPB Interno; IV) I/O



✓ 12) Marque TODAS as características do paradigma RISC. 7/7

- ☒ Conjunto de instruções reduzido ✓
- ☐ Instruções semanticamente complexas
- ☐ Grande variação no número de ciclos de clock por instrução
- ☒ Decodificação simplificada (tabela) ✓
- ☒ Possibilita o uso de pipeline ✓

✓ 13) Defina pipeline e como ele é implementado em microcontroladores ARM Cortex-M4, explicando quais estágios estão presentes. \*8/8

Pipeline é um conjunto de segmentações de instruções que permite que a CPU realize a busca de uma ou mais instruções além da próxima a ser executada. Os estágios são Busca (Fetch), Decodificação (Decode) e Execução (Execute).

✓ 14) Quais instruções comprometem o uso do pipeline. \* 7/7

Instruções de desvio adicionais ✗

Este formulário foi criado em Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Google Formulários

