

Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina: Introdução à Computação

Avaliação 02/2015

Prof Mauro Oliveira

Aluno (a): _____

1. Escreva (V)erdadeiro ou (F)also. Justifique em uma linha sua resposta

- () Todo valor decimal é digital e todo valor digital é binário
- () Os sistemas de numeração obedecem a mesma lógica do sistema binário
- () Embora tenha evoluído, o computador ainda mantém a mesma tecnologia
- () A máquina de Turing é inspirada no modelo de Von Neumann
- () Sistema Operacional é sempre o firmware em um computador.
- () Todo ambiente de multiprocessamento é também de multiprogramação.
- () Programa e algoritmo são conceitos independentes da máquina.
- () Não tem sentido dizer que um processo está armazenado em um *pendrive*
- () Um Banco de Dados pode ser definido como uma coleção de arquivos
- () Computação em Nuvens é apenas o acesso remoto a arquivos

2. Calcule o que se pede

1. Considere um sistema octal. Qual o valor equivalente ao número 100 decimal?
2. Idem para os sistemas de numeração binário e hexadecimal
3. Calcule esta soma e dê o resultado em binário: $10111 + 11101 + 10111$.
4. Considere um processador de 2 GHz. Quantas vezes ele liga/desliga em 1 min?
5. Considere um *pendrive* de 8 Gbytes. Quantas fotos de 500 kbytes ele suporta?

3. Considere uma porta lógica AND (E)

1. Desenhe o seu modelo elétrico (chave e lâmpada)
2. Desenhe sua implementação com transistores
3. Escreva sua tabela verdade e seu símbolo
4. Idem aos três itens acima para uma porta OR (OU)
5. Idem para o Inversor (NOT)

4. Considere uma máquina que forneça (C)afé, (L)eite e (Á)gua com as seguintes restrições: ela fornece somente C, L ou A individualmente ou Café com Leite.

1. Quantas entradas e quantas saídas possui o controle lógico desta máquina?
2. Desenhe a tabela verdade do controle da máquina acima
3. Desenhe o circuito de portas lógicas que implementa o controle acima

5 Sobre a Máquina de Turing

- 5.1. Quais os componentes físicos da Máquina de Turing
- 5.2. Cite os 6 componentes que especificam formalmente a máquina de Turing
- 5.3. Descreva com um exemplo o funcionamento da Máquina de Turing