

Curso de Bacharelado em Computação

Disciplina: Introdução à Computação

Avaliação 01/2017-1

Prof Mauro Oliveira

Aluno (a): _____

1. Escreva (V) verdadeiro ou (F) falso. Justifique em uma linha sua resposta (10 pts)

- () TODO número digital é binário
- () TODO valor hexadecimal, decimal, octal e binário é digital
- () É possível representar QUALQUER número inteiro decimal por um equivalente binário
- () O sistema binário segue a mesma lógica de formação do sistema de numeração decimal
- () O número 1082, pode pertencer ao sistema de numeração octal
- () Embora tenha evoluído em hardware/software o computador AINDA é uma máquina de Turing
- () Uma máquina de calcular convencional pode ser considerado um computador Von Neumann
- () PROGRAMA e ALGORITMO são conceitos equivalentes, sinônimos em computação
- () ALGORITMO é um conceito dependentes do tipo de processador da máquina.
- () Programa Armazenado é um conceito proposto por Alan Turing

2. Calcule o que se pede (30 pts).

- 2.1 Quantas fotos de 500 kilobytes cabem em um pendrive de 32 Gigabytes ?
- 2.2 Considere um planeta em que seus habitantes possuem apenas 4 dedos em cada mão (sistema octal). Escreva este sistema de numeração até o equivalente decimal 20?
- 2.3 Idem para o sistema binário e o hexadecimal.
- 2.4 Calcule a operação binária $10110 + 10110$;
- 2.5 Idem para $10111 + 11011 + 11101$.

3. Considere os seguintes valores em hexadecimal: 3F e DA (30 pts).

- 3.1 Quais os seus respectivos valores em binário, em octal e em decimal?
- 3.2 Que valores decimais COM SINAL eles representam?
- 3.3 Qual o resultado da soma dos valores COM SINAL no subitem acima (b) ?
- 3.4 Há "overflow" na operação do subitem anterior (c)? Justifique!
- 3.5 Idem sem sinal? Justifique.

4. Responda ao que se pede (20 pts)

- 4.1 Quais os três passos básicos realizados por um CPU no funcionamento do computador
- 4.2 Além dos registradores, cite os principais componentes da CPU.
- 4.3 Quais os três principais registradores de uma CPU e quais suas funções.
- 4.4 Cite os três tipos de barramentos existentes na arquitetura de um computador.
- 4.5 Quais os 5 níveis de máquina virtual em um computador?

5. Explique o que se pede (10 pts)

- 5.1 Por que a transformação de binário para hexadecimal e octal é mais fácil do que para decimal.
- 5.2 Quando podemos dizer que um computador faz uso de Inteligência Artificial?