

# Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina: Introdução à Computação

Avaliação 01/2015-2

Prof Mauro Oliveira

Aluno (a): \_\_\_\_\_

## 1. Escreva (V)erdadeiro ou (F)also. Justifique em uma linha (10 pts)

( ) Todo dispositivo digital é binário.

( ) A imagem de um evento “ao vivo” aparece na TV digital antes da TV analógica.

( ) Para ser um computador basta ter processador, memória, entrada e saída.

( ) Todo ambiente de multiprogramação é também de multiprocessamento.

## 2. Complete os espaços (10 pts)

a) A \_\_\_\_\_ realiza sempre os seguintes 3 passos: \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ as instruções/dados existentes na \_\_\_\_\_ do computador.

b) Dá-se o nome de \_\_\_\_\_ à lógica para a resolução de um problema e \_\_\_\_\_ à codificação desta lógica em uma linguagem de alto nível.

c) \_\_\_\_\_ é o software que faz a gestão dos recursos de um computador e \_\_\_\_\_ o que transforma linguagem de alto nível em linguagem \_\_\_\_\_.

d) Um byte tem \_\_\_\_\_ bits. Um Kilobyte tem \_\_\_\_\_ bytes. Um Gigabyte tem \_\_\_\_\_ Megabytes, ou \_\_\_\_\_ Kilobytes. Já um Terabyte corresponde a \_\_\_\_\_ Gigabytes.

## 3. Faça o que se pede: (20 pts)

a) Considere um planeta em que seus habitantes possuem apenas 3 dedos em cada mão (sistema hexa). Escreva este sistema de numeração até o equivalente decimal 20? Idem para o sistema binário e o hexadecimal.

b) Desenhe o gráfico Processo x Tempo de CPU de um cenário de multiprogramação.

## 4. Responda ao que se pede (20 pts)

a) Por que a invenção do transistor revolucionou a fabricação de computadores?

b) Qual a principal contribuição do modelo de Von Neumann à ciência da computação?

## 5) Calcule o que se pede (40 pts).

a) Quantas fotos de 500 kilobytes cabem em um pendrive de 16 Gigabytes ?

b) Qual o maior número decimal que pode ser representado por 8 bits? E por 10 bits?

c) Transforme utilizando duas formas diferentes em cada caso:

i) os seguintes números hexadecimais para equivalentes decimais

11 = \_\_\_\_\_ 2A = \_\_\_\_\_ FF = \_\_\_\_\_

ii) os seguintes números decimais para equivalentes hexadecimais

50 = \_\_\_\_\_ 256 = \_\_\_\_\_ 511 = \_\_\_\_\_

d) Calcule as duas operações binárias (i e ii) e as duas hexadecimais (iii e iv):

i)  $10110 + 1011$ ;

iii)  $47 + 59$

ii)  $10111 + 1101 + 111$ .

iv)  $2B + 9A$