



Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação
Disciplina: Introdução à Computação
Profs. Joseana Macêdo Fachine Régis de Araújo

1º Exercício de Avaliação
(Exercícios – Operações Aritméticas)

DATA: 09/12/2014

Matrícula	Nome	Nota
------------------	-------------	-------------

1. Para as questões a seguir, assinale a alternativa correta (justifique cada resposta).

1.1 Convertendo o número 1000,0101b para decimal (em que b indica que o número está em binário), obtém-se:

- a) 4,3125 b) 4,5 c) 8,25 d) 8,3125 e) 8,5

1.2 Um dos fundamentos da computação é a utilização de diferentes bases na aritmética computacional. Dentre tais bases se destacam os sistemas hexadecimal e binário. O valor decimal 9, adicionado de 1, e o valor decimal 1, adicionado de 1, são representados em hexadecimal e binário, respectivamente, por:

- a) A e 10
b) 10 e 2
c) A e 2
d) 10 e A
e) 10 e 10

1.3 Analise as seguintes afirmações sobre aritmética binária e assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S).

- I. A soma dos números binários (em complemento de 2) 00101 e 00101 é igual a 01010.
II. A soma dos números binários (em complemento de 2) 11101 e 11110 é igual a 11101.
III. A soma dos números binários (em complemento de 2) 00101 e 11110 é igual a 00011.
a) Apenas I. b) Apenas I e II. c) Apenas I e III. d) Apenas II e III. e) I, II e III.

1.4 Efetue a subtração abaixo utilizando aritmética de complemento de 2 e marque a alternativa correspondente ao valor correto, considerando a palavra de dados com 8 bits: $(-35)_{10} - (-20)_{10}$

- a) 00011001 b) 11100111 c) 11110111 d) 11110001 e) 11110011

2. Utilizando a alocação de 8 bits, primeiro converta cada um dos seguintes números para a representação em Complemento de 2, faça a operação e, então, converta o resultado para decimal. Verifique se os resultados encontrados são coerentes e justifique a ocorrência (ou não) de overflow.

- a) $45_{10} + 20_{10}$
b) $45_{10} - 20_{10}$
c) $-45_{10} - 20_{10}$
d) $-120_{10} - 8_{10}$
e) $120_{10} + 8_{10}$