



ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

TRABALHO 8

Cássio Araujo

Leonardo Henrique Steil

Santa Maria, 2016

1. Usando uma caneta e papel, faça as seguintes multiplicações:

(a) 1234×5678

(b) $1A234_{16} \times 56C78_{16}$

(c) $356731_8 \times 471030_8$

(d) $10101101111_2 \times 110111_2$

OBS: Abrir arquivo Exercício 1.pdf, em anexo, para verificar as resoluções.

2. Usando uma caneta e papel, faça as seguintes divisões:

(a) $172234 \div 5678$

(b) $172234_{16} \div 5678_{16}$

(c) $1110101011101_2 \div 1101_2$

OBS: Abrir arquivo Exercício 2.pdf, em anexo, para verificar as resoluções.

3. Escreva em linguagem de montagem para o MIPS, um programa para realizar a multiplicação de dois números inteiros de 32 bits, representados em complemento de 2. Para a multiplicação use o segundo algoritmo da multiplicação, como apresentado em sala de aula. Não use as instruções de multiplicação do microprocessador. Teste o seu programa com a seguinte multiplicação: $0x80123456 * 0x12345678$. Comente o resultado.

OBS: Abrir arquivo mult32.asm, em anexo, para verificar o código.

Foi observado que apesar de o programa executar as operações, não é possível obter o resultado esperado com os números acima. Se utilizássemos os números 11 e 13, como foi utilizado no exemplo em aula, obteríamos resultado correto. Tendo em vista que teríamos que pegar o valor do multiplicando e somar com a parte mais significativa do multiplicador, observamos que o mesmo não seria possível, pois ocorreria overflow ou não conseguiríamos executar o algoritmo corretamente.