MC404: Organização de Computadores e Linguagem de Montagem

1ª Lista de Exercícios (17/08/2018)

Questão 1. Determine o valor em decimal dos seguintes números hexadecimal de 16 bits em complemento de dois:

a) 0BF = 191_{10}
b) 0033 = 51
c) FF01 = -255_{10}
d) 8001 = -32767_{10}

Questão 2. Considere que os quatro últimos dígitos de seu RA representam um número hexadecimal. Qual o valor desse número em decimal?

Questão 3. Considere palavras compostas por apenas quatro bits.

- Qual o maior valor que pode ser expresso se representarmos apenas grandezas maiores ou iguais a zero?
  $F_{16} = 15_{10}$
- Qual o menor valor que pode ser expresso se representarmos grandezas positivas e negativas, em complemento de dois?
  $8_{16} = -8$
- Qual o maior valor que pode ser expresso se representarmos grandezas positivas e negativas, em complemento de dois?
  7_{16}
- Considerando a representação apenas de grandezas positivas, qual o resultado da adição 9+6? Ocorre estouro de campo?
  F_16, *sem estouro de campo*
- Considerando a representação de grandezas positivas e negativas, qual o resultado da adição (-5)+(-4)? Ocorre estouro de campo?
  7_{16}, *estouro de campo – soma de dois negativos resultou em positivo!*

Questão 5. Consulte os padrões de codificação ASCII, UTF-8 e ISO-LATIN1 na internet para descrever as cadeias de caracteres abaixo. Descreva as cadeias como sequências de bytes representados em hexadecimal (exemplo: a cadeia 'ABC' é representada por [0x41 0x42 0x43]).

- Total: 1000,32

  Nas três representações:

  [0x54 0x6f 0x74 0x61 0x6c 0x3a 0x20 0x31 0x30 0x30 0x30 0x2c 0x33 0x32]
- Hello World!

  Nas três representações:

  [0x48 0x65 0x6c 0x6c 0x6f 0x20 0x57 0x6f 0x72 0x6c 0x64 0x21]
- Informações

  ASCII: não pode ser representada

  UTF-8:

  [0x49 0x6e 0x66 0x6f 0x72 0x6d 0x61 0xc3 0xa7 0xc3 0xb5 0x65 0x73]

  ISO-LATIN1:

  [0x49 0x6e 0x66 0x6f 0x72 0x6d 0x61 0xe7 0xf5 0x65 0x73]