

### Correção dos Exercícios 23/04/2013

1. Converta os números para Binários e realize as seguintes Operações com os mesmos:

a)  $16_{10} + 15_{10}$  (Registrador de 6 bits) =

$$\begin{array}{r} 010000 \\ + 001111 \\ \hline 011111 \end{array}$$

b)  $30_{10} - 21_{10}$  (Registrador de 7 bits) =

$$\begin{array}{r} 0011110 \\ - 0010101 \\ \hline 0001001 \end{array}$$

c)  $45_{10} + 13_{10}$  (Registrador de 8 bits) =

$$\begin{array}{r} 00101101 \\ + 00001101 \\ \hline 00111010 \end{array}$$

d)  $20_{10} - 06_{10}$  (Registrador de 5 bits) =

$$\begin{array}{r} 10100 \\ - 00110 \\ \hline 01110 \end{array}$$

2. Passe números positivos para binários e transforme-o em negativos utilizando a representação por sinal-magnitude, utilizando um registrador de 8 bits:

a)  $+ 12_{10}$  para  $- 12_{10}$  =

Numero positivo: 00001100

Sinal-Magnitude: 1 | 0001100

**Numero Negativo (registrador 8 bits): 10001100**

b)  $+ 35_{10}$  para  $- 35_{10}$  =

Numero positivo: 00100011

Sinal-Magnitude: 1 | 0100011

**Numero Negativo (registrador 8 bits): 10100011**

c)  $+ 324_{10}$  para  $- 324_{10}$  =

Numero positivo: 101000100

**Numero Negativo (registrador 8 bits): Overflow (Precisaria de 10 bits no registrador)**

3. Passe números positivos para binários e transforme-o em negativos utilizando a representação por Complemento a um, utilizando um registrador de 8 bits:

a)  $+ 12_{10}$  para  $- 12_{10}$  =

Numero Positivo: 00001100

Complemento a um: 11110011 (inversão dos bits)

**Numero Negativo (registrador 8 bits): 11110011**

b)  $+ 35_{10}$  para  $- 35_{10}$  =

Numero Positivo: 00100011

Complemento a um: 11011100 (inversão dos bits)

**Numero Negativo (registrador 8 bits): 11011100**

c)  $+ 134_{10}$  para  $- 134_{10}$  =

Numero Positivo: 10000110

**Numero Negativo (registrador 8 bits): Overflow (Precisaria de um registrador de 9 bits, devido a representação do sinal)**

4. Passe números positivos para binários e transforme-o em negativos utilizando a representação por Complemento de 2, utilizando um registrador de 8 bits :

a)  $+12_{10}$  para  $-12_{10} =$

Numero Positivo: 00001100

Passo 1 : 11110011 (Complemento a um / inversão dos bits)

Passo 2: 1

**Numero Negativo: 11110100 (num registrador 8 bits)**

b)  $+35_{10}$  para  $-35_{10} =$

Numero Positivo: 00100011

Passo 1 : 11011100 (Complemento a um / inversão dos bits)

Passo 2: 1

**Numero Negativo: 11011101 (num registrador 8 bits)**

c)  $+225_{10}$  para  $-225_{10} =$

Numero Positivo: 11100001

**Numero Negativo: Overflow (Precisaria de um registrador de 9 bits, devido a representação do sinal)**