

## AD2 - Organização de Computadores 2007.2

### ERRATA – Questão 6, item d

6. (1,0) Considere um computador, cuja representação para ponto fixo e para ponto flutuante utilize 16 bits. Na representação para ponto flutuante, o número 0 é representado pelo conjunto de bits  $(0000)_{16}$ . As outras combinações de bits representam números normalizados do tipo  $\pm(1, b_1 b_2 b_3 b_4 b_5 b_6 b_7 b_8 b_9 b_{10} \times 2^{\text{Expoente}})$ , onde o bit mais à esquerda representa o sinal (0 para números positivos e 1 para números negativos), os próximos 5 bits representam o expoente em excesso de 16 e os 10 bits seguintes representam os bits  $b_1$  a  $b_{10}$ , como mostrado na figura a seguir:

S	Expoente representado em excesso de 16	$b_1 b_2 b_3 b_4 b_5 b_6 b_7 b_8 b_9 b_{10}$
---	--	--

d) (0,2) Indique o menor e o maior valor positivo normalizado na representação em ponto flutuante para este computador. Mostre os valores **em decimal**.

Menor (Não pode ser todos os bits iguais a 0 porque esta representação é reservada para representar o número 0)

$$= 0 \ 00001 \ 0000000000 \Rightarrow +(1,0)_2 \times 2^{-15} \approx +0,00003052$$

$$\text{Maior} = 0 \ 11111 \ 1111111111 \Rightarrow +(1,1111111111)_2 \times 2^{15} = +65504$$