

Universidade Federal de Santa Maria

Departamento de Eletrônica e Computação

ELC1011 – Organização de Computadores

Trabalho 09

- Números em Ponto Flutuante -

Trabalho em duplas. Resolva os problemas seguintes e entregue até o dia 07/12/2016. Envie para a plataforma MOODLE, em um arquivo zip, a solução comentada dos problemas e os arquivos de programa

- 1. Represente os seguintes números em ponto flutuante (em precisão simples e precisão dupla, padrão IEE 754):
 - (a) 38943,5
 - (b) 233×10^6
 - (c) -2343345,75
- 2. Os seguintes números binários, codificados com a norma IEE754, representam quais números ou símbolos?
 - (a) 00000111001001000001011111011100

 - (d) 00000000000000010001011011000010
- 3. Qual o menor valor que pode ser representado em ponto flutuante, em precisão simples e dupla, na norma IEEE 754?
- 4. Qual o maior valor que pode ser representado em ponto flutuante, em precisão simples e dupla, na norma IEEE 754?
- 5. Escreva um programa, em linguagem de montagem para o processador MIPS, para encontrar a **raiz quadrada** de um número N, usando o seguinte algoritmo:

 $x_0 = valor inicial (estimativa da raiz de N)$

$$\begin{cases} y_{i} = \frac{N}{x_{i}} \\ x_{i+1} = \frac{x_{i} + y_{i}}{2} \end{cases} i = 0, 1, \dots$$

Repita a fórmula anterior até que $|x_i-y_i| \le \delta$, onde δ é um erro pré-definido. Use números em ponto flutuante.