

Cálculo Numérico - IME/UERJ

Trabalho Extra Nº 1 - Data de entrega: 26/03/2024

1. **(Trabalho extra 1 - Valendo 1,0 ponto)** Seja um computador binário de precisão simples, ou seja, de 32 bits, cujo sistema de ponto flutuante armazena 1 bit para o sinal do número, 8 bits para o expoente e 23 bits para a mantissa. Responda **justificando cada item**:

- (a) Qual o maior número positivo nele representável?
- (b) Qual o menor número positivo nele representável?
- (c) Qual o erro relativo máximo considerando que houve truncamento ao aproximar um certo número?

Dica: Primeiro calcule, por exemplo, o erro relativo do número 3,6, onde ocorrerá truncamento na aproximação, e depois calcule o erro relativo máximo para este computador.

- (d) Qual o valor representado por 12,8 neste computador?
- (e) Qual o valor representado por 28,8 neste computador?