



Aluno(a): _____ Data: ____/____/____

Exercícios sobre ponto flutuante e erros em máquinas digitais.

1. Converta os seguintes números decimais para binário:
 - a) 39
 - b) 1500
 - c) 65,023
2. Converta os seguintes números binários para decimal:
 - a) $(0.1101)_2$
 - b) $(101111101)_2$
 - c) $(11011,01)_2$
3. Escreva os números abaixo na notação ponto flutuante.
 - a) 0.000000123
 - b) 25
 - c) 52342034342
 - d) 1200
4. Quais são as principais fontes de erros devido a operações em máquinas digitais?
5. Como esses números acima (Questão 3) seriam representados numa máquina digital se tivesse apenas 4 dígitos na mantissa? De a resposta ainda utilizando a notação ponto flutuante e empregando o arredondamento (se preciso).
6. Quais dos números acima (Questão 3) não seriam possíveis de serem representados numa máquina digital cuja os valores máximos e mínimos dos expoentes da representação ponto flutuante fosse 2 e -2?
7. Calcule o erro relativo e o erro absoluto envolvidos nos seguintes cálculos numéricos abaixo onde o valor preciso da solução é dado por x e o valor aproximado é dado por \bar{x} .
 - a) $x = 0,0020$ e $\bar{x} = 0,0021$
 - b) $x = 530000$ e $\bar{x} = 529400$