

Aula 5: Exercícios de estimativa e medição de erros

Prof.: Paulo Roberto Nunes de Souza

12 Exercícios

12.1. Converta para a representação binária: $(37)_{10}$ **Resposta:** $(100101)_2$ 12.2. Converta para a representação binária: $(2345)_{10}$ **Resposta:** $(100100101001)_2$ 12.3. Converta para a representação binária: $(0,1217)_{10}$ **Resposta:** $(0,000111110001100110100110001100\dots)_2$ 12.4. Converta para a representação binária: $(0,171875)_{10}$ **Resposta:** $(0,001011)_2$ 12.5. Converta para a representação binária: $(30,5625)_{10}$ **Resposta:** $(11110,1001)_2$ 12.6. Converta para a representação binária: $(3,14)_{10}$ **Resposta:** $(11,001000111101011100001)_2$ 12.7. Converta para a representação decimal: $(101101)_2$ **Resposta:** $(45)_{10}$ 12.8. Converta para a representação decimal: $(110101011)_2$ **Resposta:** $(427)_{10}$ 12.9. Converta para a representação decimal: $(0,1101)_2$ **Resposta:** $(0,8125)_{10}$ 12.10. Converta para a representação decimal: $(0,111111101)_2$ **Resposta:** $(0,994140625)_{10}$ 12.11. Converta para a representação decimal: $(100111,10001)_2$ **Resposta:** $(39,53125)_{10}$ 12.12. Converta para a representação decimal: $(110,101011101)_2$ **Resposta:** $(6,681640625)_{10}$

12.13. Considerando um sistema de aritmética de ponto flutuante com mantissa de quatro dígitos e base decimal. Quais seriam os valores representados para os valores a seguir, utilizando arredondamento e truncamento:

a) $x = 430000$

b) $y = 10403$

c) $z = 0,00000974$

d) $w = 4,08971$

e) $r = 0,57035$

Resposta:

12.14. Seja um sistema de aritmética de ponto flutuante com mantissa de quatro dígitos, base decimal e com acumulador de precisão dupla. Dados os números:

$$x = 7237,01, y = 0,000214599 \text{ e } z = 2,58589$$

efetue as seguintes operações e obtenha o erro relativo no resultado, supondo que x , y e z estão representados por truncamento.

a) $x + y + z$

b) $x - y - z$

c) x/y

d) $(xy)/z$

e) $x(y/z)$

Resposta:

a) $ER_{x+y+z} =$

b) $ER_{x-y-z} =$

c) $ER_{x/y} =$

d) $ER_{(xy)/z} =$

e) $ER_{x(y/z)} =$