

Disciplina: **Cálculo Numérico - 03 SCANU**
Professor: **Heleno Cardoso**

EXERCÍCIOS

1 – Realize as seguintes transformações de base, descritas abaixo: **(Peso= 1,0)**

- a. **$(1011101)_2 \Rightarrow$** Transforme para Base 10.
- b. **$(54)_{10} \Rightarrow$** Transforme para Base 2.

2 – Converta os seguintes números definidos em pontos fixos para notação pontos flutuantes, demonstrando o processo de transformação e realizando a soma. Adotar o sistema F(10,3, 5, 5) com truncamento. **(Peso=1,0)**

$$\leq 201 + 11,1 - 21,01 =$$

3 – Considere os seguintes números em base binária: **(Peso=1,5)**

$$X = (0,011)_2$$

$$Y = (1001)_2$$

Converta-os da base binária para base decimal. Depois os transforme em ponto flutuante e opere as seguintes operações aritméticas de ponto flutuante. Considerar, nesta fase de questão, um sistema F(10, 2, -10, +10) com arredondamento.

$$\leq X + Y$$

4 – Empregando o método da bisseção encontre o valor aproximado de X para que a função $f(X) = X^2 - 3$. (DADOS: $I=[1;2]$; $\epsilon = 0,01$; truncar com quatro casas depois da vírgula. Obs.: Empregar o critério de parada para $|b-a|$ quanto para $|f(X)|$). **(Peso=1,5)**

5 – Representar o resultado **75869**, em ponto flutuante. Em Seguida encontrar o erro absoluto, truncado com F(10,3,5,5). **(Peso=1,5)**

6 - Dados $X = 0,937 \times 10^4$ e $Y = 0,1272 \times 10^2$, obter o produto XY para $t = 4$, adotando o critério de arredondamento no resultado final. **(Peso=1,5)**