

# Gabarito do Quizz 02

## Cálculo Numérico / Análise Numérica

Prof.: Fabrício Murai

1. Converta o número  $(11)_{10}$  para a base binária.  
Utilizando-se o método das divisões sucessivas, é fácil mostrar que  $(11)_{10} = (1011)_2$ .
2. Converta o número  $(0.625)_{10}$  para a base binária.  
 $c_0 = 0.625$   
 $b_1 = 1 \quad c_1 = 0.25$   
 $b_2 = 0 \quad c_2 = 0.5$   
 $b_3 = 1 \quad c_3 = 0$   
Portanto,  $(0.625)_{10} = (0.101)_2$ .
3. Considere o seguinte computador hipotético, onde a representação de um número real qualquer, em ponto flutuante, pode ser generalizado da forma  $F(2, 3, -7, 7)$ .
  - (a) Como será representado o número  $(-11.9)_{10}$  neste computador?

$$-(1011)_2 + \epsilon = -(0.1011)_2 \times 2^4 + \epsilon$$

Como o tamanho máximo da mantissa é 3, teremos:

-	1	0	1	+	4
---	---	---	---	---	---

- (b) O número  $(1.1)_{10} \times 2^{-9}$  pode ser representado? Por que?  
Sim. O menor número que pode ser representado nesse sistema é  $(0.001)_2 \times 2^{-7} = 2^{-9}$ . Note que embora ele não possa ser representado de forma exata, ele não gera um “erro”.