

Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática

Sistemas de Computação – 2015/2016

Exercícios Práticos – Sistemas de Numeração - Ficha 3

Objectivo: Sistemas de numeração: conversão para base 2 e da base 2 para 10 de números fracionários. Cálculos (soma, subtração, multiplicação) com números com casa decimais.

1. Converta para binário (base 2), com 8 bits de precisão, os seguintes números:

1.1. 0.325_{10}

1.2. 0.01_{10}

1.3. 0.93_{10}

1.4. 7.125_{10}

1.5. 10.250_{10}

1.6. 2.546875_{10}

2. Converta para decimal (base 10) os seguintes números:

2.1. 1101.1011_2

2.2. 101.011001_2

2.3. 0.110110_2

2.4. 1.11001_2

2.5. 10.001101_2

2.6. 0.1010011_2

2.7. 0.0110111_2

3. Efetue os seguintes cálculos:

3.1. $0.0011_2 + 0.1110_2$

3.2. $101.1001_2 + 0.1011101_2$

3.3. $0.11111_2 + 0.1010_2$

3.4. $111.01101_2 + 0.11_2$

3.5. $1100.0011_2 - 10.1010_2$

3.6. $0.1011_2 - 0.1010_2$

3.7. $110.0011_2 - 10.1010_2$

3.8. $1_2 - 0.111_2$

3.9. $100.0011_2 \times 10.1010_2$

3.10. $0.1011_2 \times 0.1010_2$

3.11. $0.0111_2 \times 10.0011_2$

3.12. $1.001_2 \times 1.001_2$