



Aluno (a) \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

### **Exercícios de Sistemas de Numeração para entregar**

*Data de entrega: 15/08/2014 (sexta-feira)*

Os exercícios propostos visam treinar o estudante de Eletrônica Digital de forma bastante completa. Faça o exercício e depois confira o resultado na calculadora online (<http://www.calculadoraonline.com.br/conversao-bases-passo-passo>).

A maioria das calculadoras científicas realizam todas as operações estudadas neste capítulo. Seria interessante o aluno aprender a manipular sua calculadora.

#### **1. Converta para o sistema decimal**

- a)  $100110_2 =$
- b)  $011110_2 =$
- c)  $111011_2 =$
- d)  $1010000_2 =$
- e)  $11000101_2 =$
- f)  $011001100110101_2 =$
- g)  $14_8 =$
- h)  $67_8 =$
- i)  $153_8 =$
- j)  $1544_8 =$
- k)  $2063_8 =$
- l)  $479_{16} =$
- m)  $4AB_{16} =$
- n)  $BDE_{16} =$
- o)  $F0CA_{16} =$
- p)  $2D3F_{16} =$

#### **2. Converta para o sistema binário**

- a)  $78_{10} =$
- b)  $102_{10} =$
- c)  $215_{10} =$
- d)  $404_{10} =$
- e)  $808_{10} =$
- f)  $16383_{10} =$
- g)  $477_8 =$
- h)  $1523_8 =$

- i)  $4764_8 =$
- j)  $6740_8 =$
- k)  $10021_8 =$
- l)  $84_{16} =$
- m)  $7F_{16} =$
- n)  $3B8C_{16} =$
- o)  $47FD_{16} =$
- p)  $F1CD_{16} =$

3. Converta para o sistema octal

- a)  $107_{10} =$
- b)  $185_{10} =$
- c)  $2048_{10} =$
- d)  $4097_{10} =$
- e)  $5666_{10} =$
- f)  $1011_2 =$
- g)  $10011100_2 =$
- h)  $110101110_2 =$
- i)  $100000001_2 =$
- j)  $1101000101_2 =$
- k)  $1D2_{16} =$
- l)  $8CF_{16} =$

4. Converta para o sistema hexadecimal

- a)  $10011_2 =$
- b)  $1110011100_2 =$
- c)  $100110010011 =$
- d)  $11111011110010_2 =$
- e)  $1000000000100010_2 =$
- f)  $486_{10} =$
- g)  $2000_{10} =$
- h)  $4096_{10} =$
- i)  $5555_{10} =$
- j)  $35479_{10} =$
- k)  $7100_8 =$
- l)  $5463_8 =$

5. Quantos bits são necessários para representar cada um dos números decimais abaixo:

- a)  $512_{10} =$
- b)  $12_{10} =$
- c)  $2_{10} =$
- d)  $33_{10} =$
- e)  $17_{10} =$
- f)  $7_{10} =$

6. Porque o número 14875 não pode ser octal? Quais as bases ele poderia pertencer?
7. Qual o número binário seguinte a 01101111?
8. Quantos bits existem em 2 bytes?
9. Elabore um sistema numérico de base 4 e apresente os 20 primeiros números equivalentes ao sistema decimal .

**Os algorismos do sistema de base 4 são:**

																				Equivalentes ao sistema decimal																			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>																				

Existe alguma conversão direta para o sistema binário? Se sim, como será essa conversão. Mostre com um exemplo.