Organização de Computadores

1_ DECIMAIS → BINÁRIOS → HEXADECIMAIS

a) 329_{10}

BINÁRIO

$329_{10} \div 2 = 164$ (resto 1)
82 (resto 0)
41 (resto 0)
20 (resto 1)
10 (resto 0)
5 (resto 0)
2 (resto 1)
1 (resto 0)

101001001_2

HEXADECIMAL

$329_{10} \div 16 = 20$ (resto 9)
1 (resto 4)

149_{16}

b) 284_{10}

BINÁRIO

$284_{10} \div 2 = 142$ (resto 0)
71 (resto 0)
35 (resto 1)
17 (resto 1)
8 (resto 1)
4 (resto 0)
2 (resto 0)
1 (resto 0)

100011100_2

HEXADECIMAL

$284 \div 16 = 17$ (resto 12)
1 (resto 1)

$11C_{16}$

c) 473_{10}

BINÁRIO

473 ÷ 2 = 236 (resto 1)
118 (resto 0)
59 (resto 0)
29 (resto 1)
14 (resto 1)
7 (resto 0)
3 (resto 1)
1 (resto 1)

111011001_2

HEXADECIMAL

473 ÷ 16 = 29 (resto 9)
1 (resto 13)

$1D9_{16}$

d) 69_{10}

BINÁRIO

69 ÷ 2 = 34 (resto 1)
17 (resto 0)
8 (resto 1)
4 (resto 0)
2 (resto 0)
1 (resto 0)

1000101_2

HEXADECIMAL

69 ÷ 16 = 4 (resto 5)

45_{16}

e) 135_{10}

BINÁRIO

135 ÷ 2 = 67 (resto 1)
33 (resto 1)
16 (resto 1)
8 (resto 0)
4 (resto 0)
2 (resto 0)
1 (resto 0)

10000111_2

HEXADECIMAL

135 ÷ 16 = 8 (resto 7)

87_{16}

/ /

2. BINÁRIO → DECIMAIS → OCTAIS → HEXADECIMAIS

a) 1101110101010_2

DECIMAL: $2^1+2^3+2^5+2^6+2^7+2^9+2^{10} = 1770$

OCTAL: 011 011 101 010 = 3352
3 3 5 2

HEXADECIMAL: 0110 1110 1010 = 6EA
6 14 10

b) 1100110011011_2

DECIMAL: $2^0+2^1+2^3+2^4+2^7+2^8+2^{10} = 1625$

OCTAL: 001 100 110 011 = 3155
3 1 5 5

HEXADECIMAL: 0110 0110 1101 = 66D
6 6 13

c) 1000001111_2

DECIMAL: $2^0+2^1+2^2+2^3+2^9 = 527$

OCTAL: 001 000 001 111 = 1017
1 0 1 7

HEXADECIMAL: 0010 0000 1111 = 20F
2 0 15

d) 1110110000010_2

DECIMAL: $2^1+2^5+2^6+2^8+2^9+2^{10} = 1890$

OCTAL: 011 101 100 010 = 3542
3 5 4 2

HEXADECIMAL: 0111 0110 0010 = 762
7 6 2

e) 111001101001_2

DECIMAL: $2^0 + 2^3 + 2^5 + 2^6 + 2^9 + 2^{10} + 2^{11} = 3689$

OCTAL: 111 001 101 001 = 7151

7 1 5 1

HEXADECIMAL: 1110 0110 1001 = E69

14 6 9

3_ HEXADECIMAL → DECIMAL → BINÁRIO

a) $3A2_{16}$

DECIMAL: $3 \cdot 16^2 + 10 \cdot 16^1 + 2 \cdot 16^0 = 930_{10}$

BINÁRIO: 1110100010_2

b) $33B_{16}$

DECIMAL = $3 \cdot 16^2 + 3 \cdot 16^1 + 11 \cdot 16^0 = 827_{10}$

BINÁRIO = 1100111011_2

c) 621_{16}

DECIMAL: $6 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 1569$

BINÁRIO: 11000100001

d) 99_{16}

DECIMAL: $9 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 = 153$

BINÁRIO: 10011001

e) $1ED4_{16}$

DECIMAL: $1 \cdot 16^3 + 14 \cdot 16^2 + 13 \cdot 16^1 + 4 \cdot 16^0 = 7892$

BINÁRIO: 1111011010100