 **Introdução ao Processamento de Dados (IPD)**

**2020.1 – Turma 3**

**Lista de Exercícios – Bases Numéricas**

1. Converter os seguintes números decimais para as bases binária, octal e hexadecimal:

a) 10 (Respostas: 1010, 12, A)

b) 64 (Respostas: 1000000, 100, 40)

c) 121 (Respostas: 1111001, 171, 79)

d) 1255 (Respostas: 10011100111, 2347, 4E7)

e) 512 (Respostas: 1000000000, 1000, 200)

f) 497 (Respostas: 111110001, 761, 1F1)

2. Converter os seguintes números para a base decimal:

a) 10 (binário) (Resposta: 2)

b) 64 (octal) (Resposta: 52)

c) 121 (hexadecimal) (Resposta: 289)

d) 12C (hexadecimal) (Resposta: 300)

e) 512 (octal) (Resposta: 330)

f) 77 (octal) (Resposta: 63)

g) 1111111111 (binário) (Resposta: 1023)

3. Converter os seguintes números para as bases indicadas:

a) 11 da base binária para a base octal (Resposta: 3)

b) 644 da base octal para a base hexadecimal (Resposta: 1A4)

c) 255 da base hexadecimal para a base binária (Resposta: 1001010101)

d) 345 da base octal para a base binária (Resposta: 11100101)

e) 512 da base octal para a base hexadecimal (Resposta: 14A)

f) 497 da base hexadecimal para a base octal (Resposta: 2227)

g) 111000111 da base binária para a base octal (Resposta707)

h) 111111111111 da base binária para a base hexadecimal (Resposta: FFF)

4. Somar os seguintes números binários:

a) 1010 + 0101 (Resposta: 1111)

b) 1101 + 0101 (Resposta: 10010)

c) 01011011 + 00001111 (Resposta: 01101010)

5. Somar os seguintes números octais:

a) 717 + 1 (Resposta: 720)

b) 717 + 111 (Resposta: 1030)

C) 777 + 666 (Resposta: 1665)

6. Somar os seguintes números hexadecimais:

a) ABCDEF + 1 (Resposta: ABCDF0)

b) AAA + A (Resposta: AB4)

c) 345FDF + 23FFF0 (Resposta: 585FCF)

7. Subtrair os seguintes números binários:

a) 1000 - 1 (Resposta: 111)

b) 11110101 - 01111110 (Resposta: 01110110)

c) 1010101 - 0101010 (Resposta: 0101011)

Dica: para as operações de subtração você pode utilizar a notação complemento de 2.

8. Subtrair os seguintes números octais:

a) 1000 - 173 (Resposta: 777)

a) 717 - 355 (Resposta: 714)

b) 717 - 181 (Resposta: 606)

9. Subtrair os seguintes números hexadecimais:

a) A00 – 1AB (Resposta: FFF)

b) FDCE - ABCD (Resposta: 23FDCDF)

c) F324 - DF34 (Resposta: 13F0)