

ARQUITETURA DE COMPUTADORES
RELAÇÃO DE EXERCÍCIOS No. 2

1. Converter os seguintes valores decimais em seus equivalentes binários:
a) 177 b) 87 c) 197 d) 54 e) 63 f) 141
2. Converter os seguintes valores para as bases indicadas:
a) $2317_8 = ()_2$ b) $10011110001011_2 = ()_{16}$ c) $217_{10} = ()_7$ d) $2BEF5_{16} = ()_8$
3. Converter os seguintes valores da base indicada para outra base, indicada à direita:
a) $234_6 = ()_8$ b) $1321_4 = ()_3$ c) $2464_9 = ()_4$ d) $431_5 = ()_7$
4. Em cada uma das seguintes equivalências, ache o valor da base B, na qual o número à direita está expresso:
a) $496_{10} = 1306_B$ b) $249_{10} = 13B_B$
5. Expresse o valor decimal 100 nas bases 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
6. Converter os valor binário 1100110101100111 para seus valores equivalentes nas bases 4, 8 e 16.
7. Quantos números diferentes podem ser criados por um conjunto de 4 chaves, cada uma delas podendo gerar 3 algarismos diferentes?
8. Qual é o valor decimal equivalente ao maior número de 7 (sete) algarismos que pode ser criado na base 2?
9. Quantos números inteiros positivos podem ser representados em uma base B, cada um deles com n algarismos significativos?
10. A maioria das pessoas só pode contar até 10, utilizando seus dedos; entretanto, quem trabalha com computador pode fazer melhor. Se voce imaginar cada um de seus dedos como um dígito binário, convencionando que o dedo estendido significa o algarismo 1 e o dedo recolhido significa o algarismo 0, até quanto (em valor decimal) voce poderá contar usando as duas mãos?
11. Considerando um sistema de numeração posicional que possui X símbolos (algarismos) diferentes para criar números, indique o maior valor de número que pode existir nesse sistema, com largura de n algarismos. Caso X seja igual a 6, quantos números podem ser criados?
12. Encontrar os valores decimais correspondentes aos seguintes valores nas bases indicadas:
a) $1C6_{16}$ b) 1432_5
c) 1011101_2 d) 10011_4