

Exercícios suplementares – ARQ COMP

1) Converta os binários abaixo para decimais, apresentando os cálculos

- A. 10001100
- B. 10011110
- C. 1101010
- D. 1010001
- E. 1111000

2) Para as afirmações a seguir, marque as respostas verdadeiras e falsas da seguinte maneira:

- A. verdadeiro
- B. falso

- I. Os números binários são importantes na computação porque um número binário pode ser convertido em todas as outras bases.
- II. Números binários podem ser convertidos em hexadecimal, mas não em octal.
- III. A partir da esquerda para a direita, cada Agrupamento de quatro dígitos binários pode ser lido como um dígito hexadecimal.
- IV. Um byte é composto de seis dígitos binários.
- V. Dois dígitos hexadecimais podem ser armazenados em um byte.

3) Se 891 (base 10) é um número em cada uma das seguintes bases, quantos 1(s) existem? a)
base de dados 8

b) base de dados 16

4) Expresse 891 como um polinômio em cada uma das bases no exercício 3. Esqueceu o que é um polinômio. Decomponha o número pela sua base.

Lembra do 891 (base 10) = $8 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0$, então isto é um polinômio.

a) base de dados 8, seu Polinômio é

b) base de dados 16, seu Polinômio é

5) Converta os seguintes números da base apresentada para a base 10. a)

111 (base 2)

b) 777 (base 8)

c) FEC (base 16)

d) 777 (base 16)

e) 111 (base 8)

6) Explique como a base 2 e a base 8 estão relacionadas.

7) Explique como a base 8 e a base 16 estão relacionadas.

8) Converta os seguintes números binários em octal.

a) 111110110

b) 1000001

c) 10000010

d) 1100010

9) Converta os seguintes números binários em hexadecimal.

a) 10101001

b) 11100111

c) 01101110

d) 01121111

10) Converta os seguintes números hexadecimais para octal.

a) A9

b) E7

c) 6E

11) Converta os seguintes números octais em hexadecimal.

a) 777

b) 605

c) 443

d) 521

e) 88

12) Converta os seguintes números decimais para octal.

- a) 901
- b) 321
- c) 1492
- d) 1066
- e) 2001

13) Converta os seguintes números decimais em binário. a)

45

- b) 69
- c) 1066
- d) 99

14) Converta os seguintes números decimais em hexadecimal.

- a) 1066
- b) 1939
- c) 998
- d) 43

15) Execute as seguintes adições octais (Dica converta para binário depois para decimal, faça a adição e depois converta o resultado para octal)

- a) $770 + 665$
- b) $101 + 707$
- c) $202 + 667$

16) Execute as seguintes adições hexadecimais (Use a mesma estratégia da dica na questão 15)

- a) $19AB6 + 43$
- b) $AE9 + F$
- c) $1066 + ABCD$

17) Realize as seguintes subtrações octais. (use a mesma dica da questão 15) a)

$1066 - 776$

- b) $1234 - 765$
- c) $7766 - 5544$

18) Execute as seguintes subtrações hexadecimais. (use a mesma dica da questão 15) a)

ABC – 111

b) 9988 - AB

c) A9F8 – 1492

19) Por que os números binários são importantes na computação?

20) Um byte contém quantos bits?

21) Quantos bytes existem em uma máquina de 64 bits?