**EXERCÍCIOS**

1. Converta os seguintes números, decimais, para binário (apresente o desenvolvimento de uma delas):
   1. 1210

12 / 2 = 6 0

6 / 2 = 3 0

3 / 2 = 1 1

1 / 2 = 0 1

1100

* 1. 161010

1610 / 2 = 805 0

805 / 2 = 402,5 1

402 / 2 = 201 0

201 / 2 = 100 1

100 / 2 = 50 0

50 / 2 = 25 0

25 / 2 = 12 1

12 / 2 = 6 0

6 / 2 = 3 0

3 / 2 = 1 1

1 / 2 = 0 1

11001001010

0110 0100 1010

1. Represente em decimal os números binários a seguir (apresente o desenvolvimento de uma delas).
   1. 1111111012

1 \* 28 + 1 \* 27 + 1 \* 26 + 1 \* 25 + 1 \* 24 + 1 \* 23 + 1 \* 22 + 0 \* 21 + 1 \* 20 =

= 256 + 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 0 + 1 = 50910

* 1. 0100001002

0 \* 28 + 1 \* 27 + 0 \* 26 + 0 \* 25 + 0 \* 24 + 0 \* 23 + 1 \* 22 + 0 \* 21 + 0 \* 20 =

= 0 + 128 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 = 13210

1. Qual o valor de 1111111012 (binário) em hexadecimal?

0001 1111 1101

1101 = 1 \* 23 + 1 \* 22 + 0 \* 21 + 1 \* 20 = 8 + 4 + 0 + 1 = D

1111 = 1 \* 23 + 1 \* 22 + 1 \* 21 + 1 \* 20 = 8 + 4 + 2 + 1 = F

0001 = 0 \* 23 + 0 \* 22 + 0 \* 21 + 1 \* 20 = 0 + 0 + 0 + 1 = 1

0001 1111 1101

1 F D

1. Sabendo que um endereço IPv4 é composto por 4 octetos (conjuntos de 8 bits), qual o endereço IP decimal do endereço 111111001010110011001001010000012?

11111100 10101100 11001001 01000001

11111100 = 1 \* 27 + 1 \* 26 + 1 \* 25 + 1 \* 24 + 1 \* 23 + 1 \* 22 + 0 \* 21 + 0 \* 21 =

== 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 0 + 0 = 25210

10101100 = 1 \* 27 + 0 \* 26 + 1 \* 25 + 0 \* 24 + 1 \* 23 + 1 \* 22 + 0 \* 21 + 0 \* 20 =

== 128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 4 + 0 + 0 = 17210

11001001 =

1. Crie a tabela verdade para cada um dos circuitos lógicos a seguir:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

1. Diagrama

   Descrição gerada automaticamenteDiagrama

   Descrição gerada automaticamenteEsboce o diagrama de forma de onda para a saída S, considerando as formas de onda das entradas A, B e C.
   1. b)

Forma

Descrição gerada automaticamenteDiagrama

Descrição gerada automaticamente

1. Quais afirmações sobre Sinais Analógicos são verdadeiras?
   1. São sinais discretos no tempo, de tal forma que sempre existe uma descontinuidade entre uma condição e outra.
   2. São sinais contínuos no tempo.
   3. No sinal analógico a passagem de uma condição para outra ocorre de forma suave, sem descontinuidade.
   4. O mundo físico real é essencialmente analógico, onde os sinais, que representam informações, aparecem de modo contínuo.
2. Quais afirmações sobre Sinais Digitais são verdadeiras?
   1. São sinais discretos no tempo, de tal forma que sempre existe uma descontinuidade entre uma condição e outra.
   2. São sinais contínuos no tempo.
   3. No sinal digital a passagem de uma condição para outra ocorre de forma suave, sem descontinuidade.
   4. O mundo físico real é essencialmente digital, onde os sinais, que representam informações, aparecem de modo contínuo.
3. Quais afirmações sobre Transmissão Síncrona são verdadeiras?
   1. Intervalo de tempo fixo.
   2. Intervalo de tempo não é fixo.
   3. Transmissor e receptor sincronizados
   4. Relação direta entre tempo e os caracteres transferidos.
   5. Ao final de cada caractere o transmissor insere bits de parada (stop bits).
4. Quais afirmações sobre Transmissão Assíncrona são verdadeiras?
   1. Intervalo de tempo fixo.
   2. Intervalo de tempo não é fixo.
   3. Transmissor e receptor sincronizados
   4. Na ausência de caracteres a serem transmitidos o transmissor mantém a linha sempre no estado 1
   5. Ao final de cada caractere o transmissor insere bits de parada (stop bits).