

1 - Faça as operações matemáticas e dê o resultado em binário:

- a. $101_{(2)} + 2B_{(16)} + 111_{(2)}$
- b. $10101_{(2)} * 3C_{(16)} + 12 + 11111111_{(2)}$
- c. $111111_{(2)} + 111111_{(2)}$
- d. $45 + 8D$

2 - Defina cada uma das gerações da computação de acordo com Andrew Stuart Tanenbaum?

3 - Quais são os componentes definidos na arquitetura de Von Neumann?

4 - Defina as seguintes memórias:

- a -) Registradores
- b -) Memória Cache
- c -) Memória primária
- d -) Memória secundária
- e -) Memória PROM
- f -) Memória EPROM
- g -) Memória RAM
- h -) Memória Flash

5 -) Defina os componentes de um CPU e como as instruções são executadas nele.

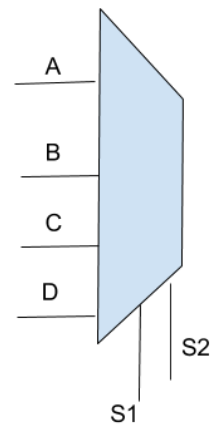
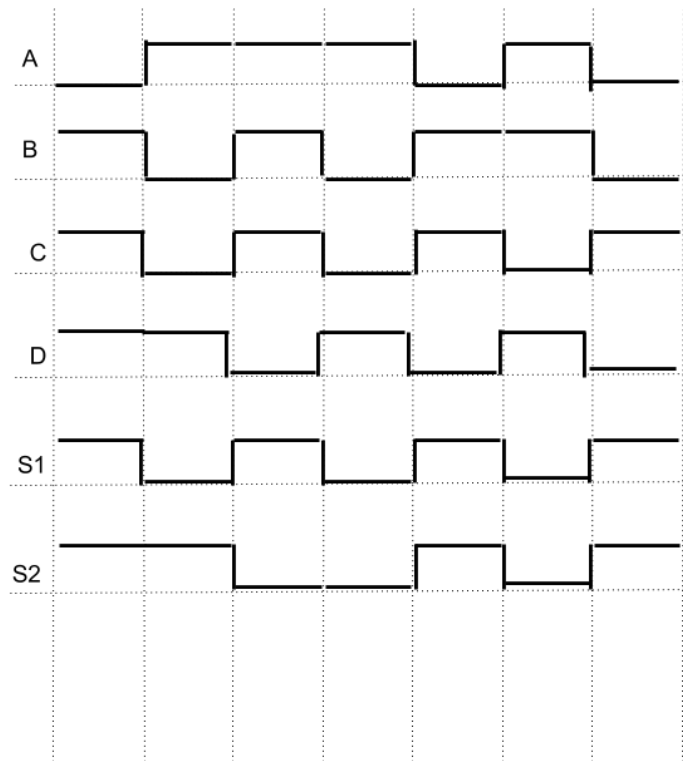
6 -) O que é uma instrução interpretada e quais são as vantagens em utilizar esta forma de execução de instruções pelo processador.

7-) Defina o que é pipeline e de um exemplo de execução de pipeline pelo processador.

8-) Qual a diferença entre processador matricial e multiprocessador.

9 -) Quais são os tipos de encaixe de memória?

10 - Muitas vezes ao aprender eletrônica digital teórica, temos a noção que um componente recebe apenas um bit. Mas, tudo na eletrônica utiliza um sinal chamado clock para representar os sinais 0 (baixo) e 1 (alto). Um componente como um multiplexador, que funciona como uma chave seletora pode receber vários sinais de entrada, porém retornando apenas um de saída. Na figura abaixo temos um Multiplexador que tem quatro entradas e duas chaves seletoras. Com base na tabela abaixo, faça o circuito que representa as portas AND das chaves seletoras e desenhe o sinal de clock resultante.



Entradas (S1S2)	Circuito Seleccionado
00	A
01	B
10	C
11	D

11 - Como funciona o sistema de numeração BCD? De um exemplo.

12 - Um disco magnético é formado por vários discos que por sua vez é formado por trilhas, setores e blocos. Você deseja comprar um novo disco e necessita calcular o tamanho máximo de armazenamento do mesmo. Sabendo que o HD possui 2 discos paralelos e cada disco possui 60 setores e 20 trilhas. Além disso, cada bloco pode armazenar 10 Mb de informação. Qual a capacidade máxima de armazenamento deste disco?

13 - Defina cada um dos níveis RAID.

14 - Defina 4 formatos de instruções.