

**UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETROTÉCNICA**  
**ELECTRÓNICA DIGITAL**  
**PERGUNTAS DE CONSOLIDAÇÃO NUMERO 6/22**

1. Seja dada uma memoria RAM de 4 localidades 4 bits cada.
  - a. Como designaria?
  - b. Descreva o procedimento exacto para conservar o número 9 decimal no terceiro endereço da memória.
2. Uma memória de E/L parece melhor pois podemos escrever e ler quantas vezes queremos. Então, qual a razão da existência da ROM?
3. Classificar o seu caderno e o seu USB Flash drive como memória.
4. A partir de memórias RAM4x1 e Mux's, construa uma RAM16x1.
5. A partir de MUX's 4x1 construir uma ROM 16x4 na qual estão conservados os 16 coeficientes hexadecimais.
6. Acha possível ter uma memória de E/L com acesso sequencial? Dê exemplos.
7. Acha que a RAM tem funcionalidades (características) totalmente contrarias às da ROM? Explique.
8. Quantos bits pode conservar uma memória 4x4?
9. Quantos Bytes pode conservar uma memória 4x4?
10. Quantas linhas de endereçamento têm uma memória RAM 1024x8?
11. Quantas localidades têm uma ROM 1024x4?
12. Realizar a função  $f(A,B,C)=\sum m(0,1,6,7)$  usando a lógica com diodos.
13. Construir a função acima usando PLA's.
14. Construir um decodificador BCD8421 para Gray usando uma memória ROM.
15. Construir um decodificador BCD2421 para Excesso-3 usando um DLP.
16. Usando uma ROM 16x8 implementa um conversor dos números hexadecimal de 0 à F para ASCII (Mostre o mapa de preenchimento da memória) sabendo que os números 0000-1001 devem ser representados pelos respectivos números em ASCII e as letras A-F pelas respectivas letras em ASCII.
17. Usando o recurso a memórias ROM e FF tipo D, construir um contador de 3 bits, crescente, síncrono, cíclico.
18. Usando o recurso a memórias ROM e FF tipo D, construir um contador de 4 bits, decrescente, síncrono, que apresenta a seguinte contagem: 12-10-9-8-7-3-2-1. O estado inicial é 12 e quando chega a 1 para. Este contador é inicializado pelos estados falsos no estado 12.
19. Construir um contador cíclico que apresenta a seguinte contagem: 0-2-1-3-4-6-5-7-8-10-9-11-12-14-13-15-0-2-.... Só tem disponível FF do tipo T e memorias ROM de todas as variedades.

Eng. Albino Bernardo Cuinhane  
Eng. Edson Camilo Fortes