



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

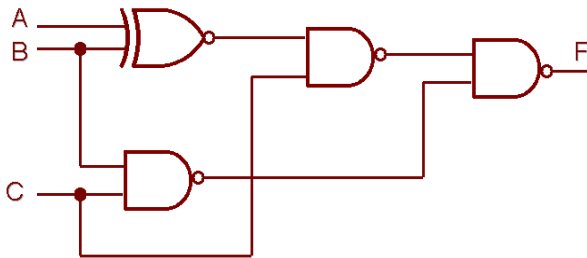
Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD2 2º semestre de 2008.

Data de entrega:18/11/2008

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 2

1. Dado o circuito abaixo, determine a expressão lógica mais simples que você puder para a saída F :



2. Por manipulações algébricas, simplifique a função F dada abaixo até a forma mais simples que você conseguir.

$$F(x,y,w,z) = \bar{x} \bar{y} w \bar{z} + x \bar{y} w \bar{z} + x y w \bar{z} + \bar{x} \bar{y} \bar{w} z + \bar{x} \bar{y} w z + x \bar{y} \bar{w} z$$

3. Dada a função F pela sua notação compacta abaixo, determine sua expressão lógica mais simples e a partir desta desenhe o circuito correspondente.

$$F(A,B,C,D) = \Sigma (0, 1, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 14)$$

4. Pesquise a velocidade dos seguintes dispositivos listados a seguir:

Registradores

Memória principal

Memória cache

Memória ROM

Discos magnéticos (HDD)

Acionador (leitor) de CD

Acionador (leitor) de DVD

Obs.: cada dispositivo pode ter uma forma de se medir a velocidade, seja pela sua frequência em hertz ou tempo em segundos, logo é necessário que você especifique claramente a unidade de medida utilizada.

Obs.: escreva simplesmente CD: 17x NÃO é uma resposta aceitável!

5. Descreva em poucas palavras (2 ou 3 linhas) as seguintes tecnologias e suas aplicações

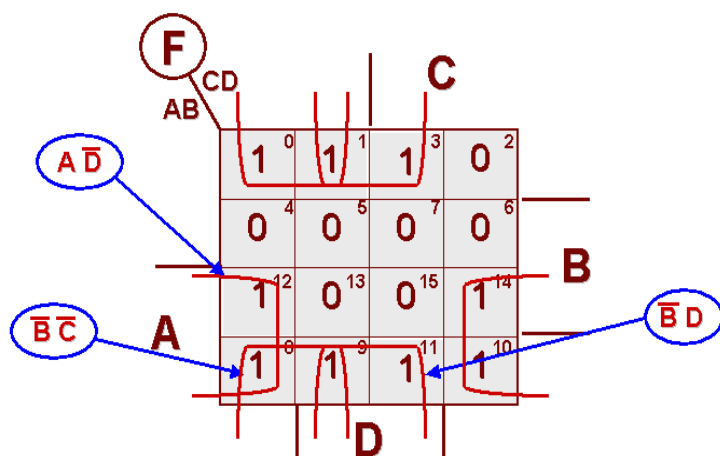
- a) SSD**
- b) LCD**
- c) OLED**
- d) SATA**
- e) FLASH (memória)**

GABARITO

1. $F(A,B,C,D) = \bar{A}C + BC$

2. $F(x,y,w,z) = xw\bar{z} + \bar{x}\bar{y}w + \bar{y}\bar{w}z$

3. $F(A,B,C,D) = \Sigma (0, 1, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 14)$



$$F(A,B,C,D) = A\bar{D} + \bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D}$$

4. Pesquise a velocidade dos seguintes dispositivos listados a seguir:

Registradores

Memória principal

Memória cache

Memória ROM

Discos magnéticos (HDD)

Acionador (leitor) de CD

Acionador (leitor) de DVD

Obs.: cada dispositivo pode ter uma forma de se medir a velocidade, seja pela sua frequência em hertz ou tempo em segundos, logo é necessário que você especifique claramente a unidade de medida utilizada.

Obs.: escreve simplesmente CD: 17x NÃO é uma resposta aceitável!

Resposta:

Registradores: dezenas de picosegundos

Memória principal: 400 MHz, PC100, PC133, PC4200, etc

Memória cache: dezenas ou centenas de picosegundos

Memória ROM: dezenas ou centenas de nanosegundos

Discos magnéticos (HDD) rotação em 7500RPM, 10000 RPM, tempo de acesso em milisegundos, taxa de transferência ATA100, ATA133, etc

Acionador (leitor) de CD: 52x, ou seja, 52 vezes mais rápido do que a unidade padrão de transferência (150kBps)

Acionador (leitor) de DVD 4x, 8x, 16x ou seja 4, 8 ou 16 vezes mais rápido do que a unidade padrão de transferência (1,32MBps)

5. Descreva em poucas palavras (2 ou 3 linhas) as seguintes tecnologias e suas aplicações

a) SSD

Sólido State Disk: disco em estado sólido, baseado em memória flash, utilizado em pequenos notebooks. Possui como vantagem o baixo consumo e tamanho. Sua desvantagem está na sua baixa capacidade de armazenamento em relação aos discos mecânicos (HD)

b) LCD

Display de cristal líquido: substituto dos displays de tubo (CRT) e televisores de plasma. Possui como vantagens a sua espessura, baixo consumo e uma maior resistência ao efeito burn-in (queima da tela por apresentar a mesma imagem durante muito tempo). Muito utilizado em monitores de computadores, notebooks, celulares, painéis de carros, etc

c) OLED

Led orgânico: provável substituto do LCD. Ainda apresenta preço de fabricação elevado, mas com grande tendência de queda. Deverá ser utilizado em televisores e monitores de alta qualidade. Pode ser implementado em tamanhos extremos – muito pequenos ou muito grandes.

d) SATA

ATA Serial: Interface para dispositivos de armazenamento. Substituto do PATA, também conhecido com o IDE. Utilizado para conectar HD, CD, DVD ao computador. Possui como vantagens a velocidade e o uso de um cabo mais fino, facilitando a ventilação em pequenos gabinetes

e) FLASH (memória)

Memória de leitura e escrita não volátil: utilizada em pen-drives e MP3 players, na substituição de discos mecânicos, como memória para armazenar BIOS de computadores e fotos e filmes em máquinas fotográficas e filmadoras