



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

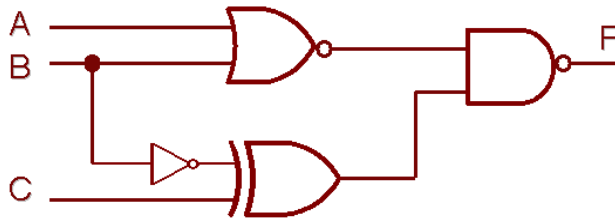
Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD2 1º semestre de 2008.

Data.....

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.

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

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

$$F(A,B,C,D) = \sum (1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 14)$$

4. Com relação a HD's, baseado no Sistema Operacional Microsoft Windows XP Home Edition, responda (acrescente bibliografias ou urls para justificar as suas respostas):

- a) Quantas partições primárias são suportadas, no máximo?**
- b) Quantas partições estendidas são suportadas, no máximo?**
- c) Quantas partições ativas são suportadas, no máximo?**
- d) O que é um cluster?**
- e) O que são trilha, setor, cilindro, cabeça, superfície de um disco?**

5. Pesquise os fabricantes de processadores para a linha PC (i386) e informe:

- a) O nome de pelo menos dois fabricantes de processadores**
- b) Quais são os modelos dedicados a computadores do tipo desktop (de mesa), e portáteis (notebooks e laptops) de cada um destes fabricantes**
- c) Quais são os modelos de 32 e 64 bits de cada um destes fabricantes**
- d) O que é um processador do tipo dual core e quad core?**



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

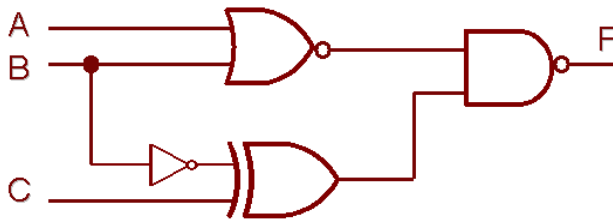
Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD2 1º semestre de 2008.

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 2
GABARITO

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



$$F(A,B,C,D) = \overline{\overline{A+B} \cdot (\overline{B \oplus C})}$$

$$F(A,B,C,D) = \overline{A+B+\overline{B \oplus C}} = \overline{A+B+\overline{BC} + \overline{B\overline{C}}} = \overline{A+B+\overline{BC}}$$

$$F(A,B,C,D) = A+B+C$$

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

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

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

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

Outra forma de resolver é a seguinte:

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

colocando os termos com /yz em evidência:

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

$$F(x,y,w,z) = \bar{y} z (1) + \bar{x} \bar{y} w \bar{z} + x y w \bar{z}$$

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

colocando /y em evidência:

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

Se fizermos $k = xw$, teremos:

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

usando o teorema da absorção:

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

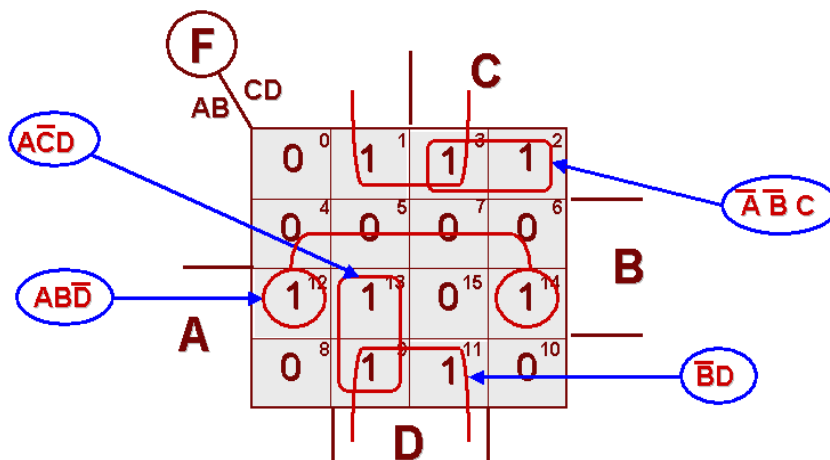
substituindo $k = xw$ novamente:

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

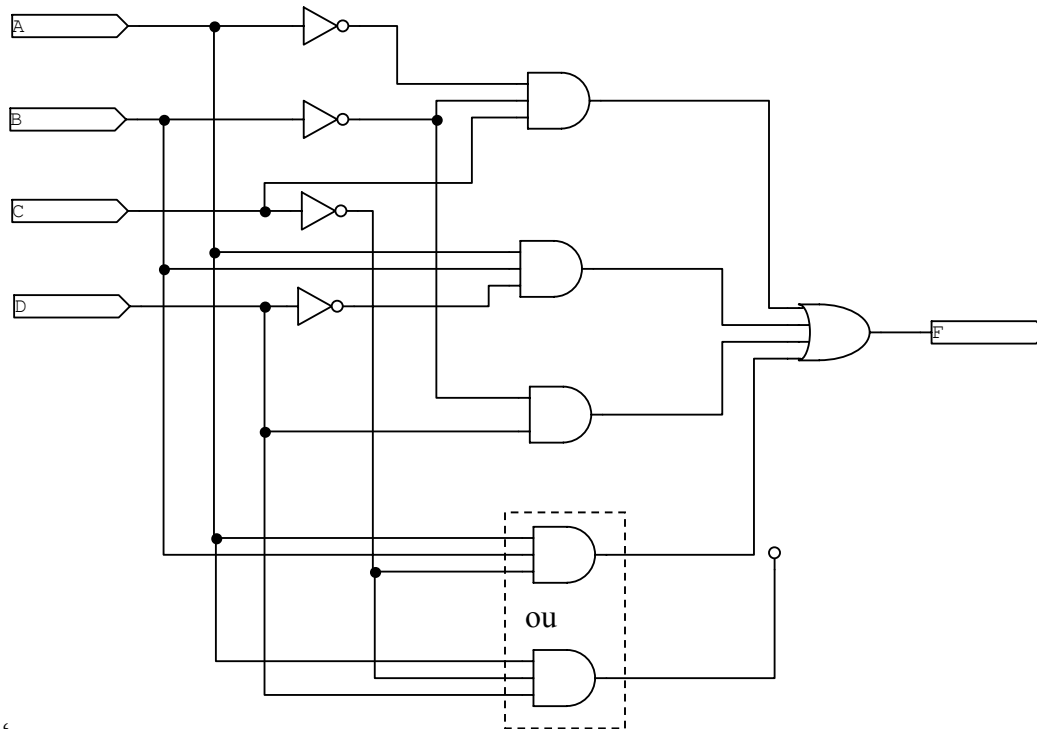
$$F(x,y,w,z) = \bar{y} z + \bar{x} \bar{y} w + x y w \bar{z}$$

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

$$F(A,B,C,D) = \sum (1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 14)$$



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



4. Com relação a HD's, baseado no Sistema Operacional Microsoft Windows XP Home Edition, responda (acrescente bibliografias ou urls para justificar as suas respostas):

a) Quantas partições primárias são suportadas, no máximo?

Resposta: 4

b) Quantas partições estendidas são suportadas, no máximo?

Resposta: 1

c) Quantas partições ativas são suportadas, no máximo?

Resposta: 1

d) O que é um cluster?

Resposta: É a unidade mínima de alocação de dados em um disco. É um conjunto de setores

e) O que são trilha, setor, cilindro, cabeça, superfície de um disco?

Resposta:

- Trilha: círculo criado pelo movimento do disco para determinada posição fixa da cabeça magnética do disco
- Setor: divisões de uma trilha, onde os dados são armazenados
- Cilindro: uma das diversas posições que a cabeça magnética pode estar em um disco. Um conjunto de trilhas sobrepostas em diversas superfícies magnéticas do disco
- Cabeça: unidade móvel do HD onde está o dispositivo que permite a leitura e gravação de dados através da magnetização da superfície do disco

- Superfície: área magnetizável do HD. É lida/escrita pela cabeça. Um HD pode conter vários discos magnéticos. Existe uma cabeça para cada superfície

5. Pesquise os fabricantes de processadores para a linha PC (i386) e informe:

a) O nome de pelo menos dois fabricantes de processadores

Resposta: AMD e Intel

b) Quais são os modelos dedicados a computadores do tipo desktop (de mesa), e portáteis (notebooks e laptops) de cada um destes fabricantes

Resposta:

- AMD para desktop
 - i. Phenom
 - ii. Athlon
 - iii. Sempron
- AMD para notebooks
 - i. Turion
 - ii. Athlon
 - iii. Móbile Sempron
- Intel para desktop
 - i. Core 2 Extreme
 - ii. Core 2 Quad
 - iii. Core 2 Duo
- Intel para notebooks
 - i. Core 2 Extreme mobile
 - ii. Core 2 Duo móbile
 - iii. Core Duo móbile
 - iv. Core 2 Solo móbile
 - v. Core Solo móbile

c) Quais são os modelos de 32 e 64 bits de cada um destes fabricantes

Resposta: Para 64 bits AMD: Turion 64 e Athlon 64

Intel: Xeon 64 e Itanium 64

Os anteriores estes processadores são de 32 bits.

d) O que é um processador do tipo dual core e quad core?

Resposta: é a quantidade de núcleos que o processador possui: duo core = 2 núcleos, quad core = 4 núcleos. Cada núcleo trabalha quase como se fosse um processador totalmente independente dos outros núcleos, permitindo que o computador execute programas, processos e threads em paralelo, desde que o sistema operacional dê suporte.