

Fundaçao CECIERJ - Vice Presidêcia de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF**

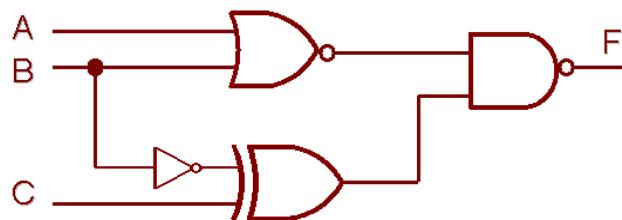
**Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....**

**AD2 1º semestre de 2008.**

**Data.....**

### **AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 2**

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



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

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

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

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

**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?

Fundaçao CECIERJ - Vice Presidêcia de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF**

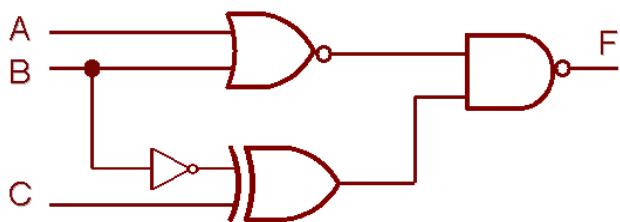
**Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....**

**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:**



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

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

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

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

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

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

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

Outra forma de resolver é a seguinte:

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

**colocando os termos com /yz em evidência:**

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

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

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

**colocando /y em evidência:**

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

**Se fizermos k=/xw, teremos:**

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

**usando o teorema da absorção:**

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

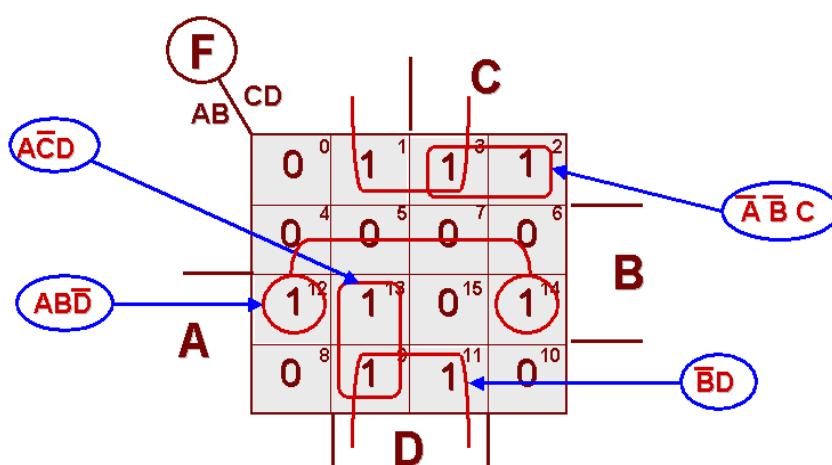
**substituindo k=/xw novamente:**

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

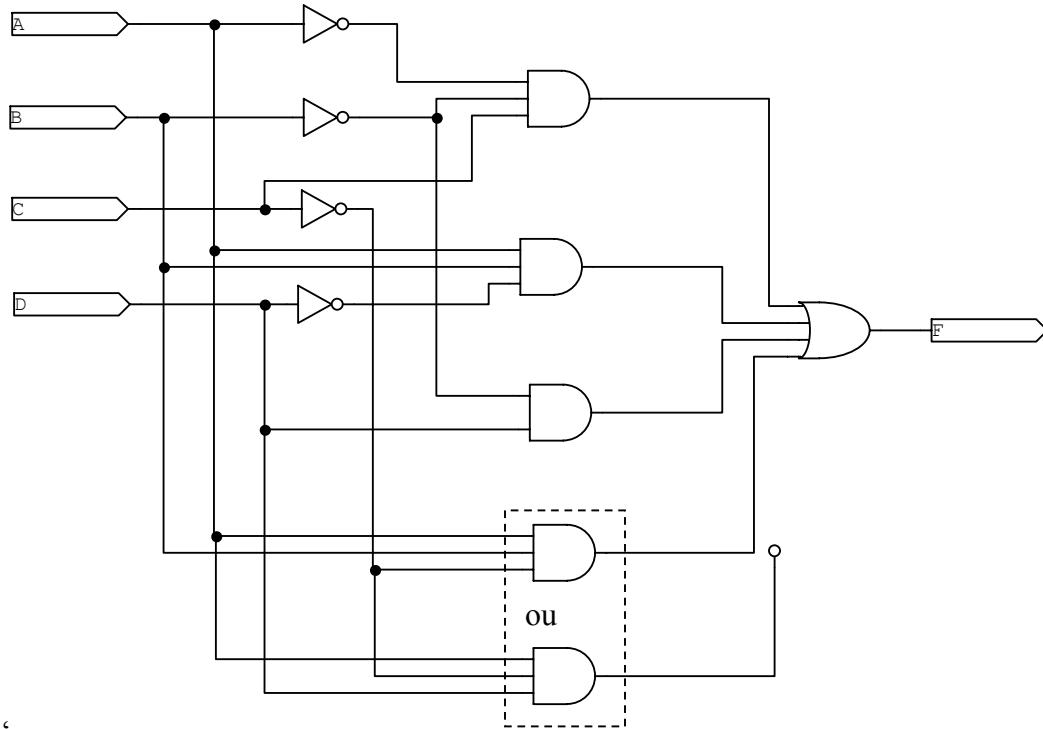
$$F(x,y,w,z) = \bar{y}z + \bar{x}\bar{y}w + xyw\bar{z}$$

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

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



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



**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. Móible 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 móible
  - iii. Core Duo móible
  - iv. Core 2 Solo móible
  - v. Core Solo móible

**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.