

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

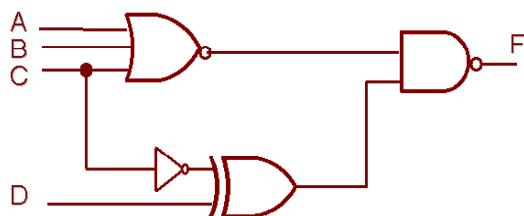
Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD2 2º semestre de 2015.

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.

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

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

$$F(A,B,C,D) = \sum (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 15)$$

4. Descreva o processo de instalação de unidades de disco HDD e DVD em computadores descritos nos itens a seguir. Acrescente fotos dos conectores e cabos envolvidos no processo.

- a) unidades baseadas em interfaces PATA (IDE)
- b) unidades baseadas em interfaces SATA

5. De acordo com a especificação apresentada na figura a seguir, informe a quantidade máxima de unidades de armazenamento interno (HDD) que podem ser nativamente instaladas através dessa placa-mãe. Informe também como estas unidades de HDD devem ser instaladas, incluindo os tipos de conectores necessários.

CPU	Socket 939 for AMD Athlon™ 64FX/AMD Athlon™ 64 processor Supports AMD 64 architecture that enables simultaneous 32-bit and 64-bit architecture
Chipset	NVIDIA® nForce™4 SLI
Front Side Bus	1 GHz (K8) / 800 MHz
Memory	Dual-channel memory architecture 4 x 184-pin DIMM sockets support non-ECC unbuffered 400 MHz DDR memory modules Supports up to 2 GB system memory
Expansion slots	2 x PCI Express™ x16 slot for discrete graphics cards* 2 x PCI Express™ x1 slots 3 x PCI slots
Storage	NVIDIA® nForce™4 SLI chipset supports: - 4 x Ultra DMA 133/100/66/33 hard disk drives - 4 x Serial ATA drives with RAID 0, RAID 1, and RAID 0+1 configurations
Audio	Realtek® ALC850 8-channel CODEC 1 x Coaxial S/PDIF out port 1 x Optical S/PDIF out port
LAN	Marvell® 88E81111 PCI Express™ Gigabit LAN controller
IEEE 1394	T1 1394a controller supports: - 2 x IEEE 1394a ports
USB	Supports up to 10 USB 2.0 ports
BIOS features	4 Mb Flash ROM, Phoenix-Award BIOS, LPC, Green, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.3, ACPI 2.0a
Special features	ASUS Q-Fan2 ASUS My Logo2™ ASUS EZ Flash ASUS Crash Free BIOS 2



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Introdução à Informática

AD2 2º semestre de 2015.

GABARITO

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

Resolução:

$$F1 = \overline{A + B + C}$$

$$F2 = \overline{C} \oplus D$$

$$\overline{F2} = \overline{\overline{C} \oplus D} = C \oplus D = C \cdot \overline{D} + \overline{C} \cdot D$$

$$F = \overline{F1 \cdot F2} = \overline{F1} + \overline{F2}$$

$$F = A + B + C + C \cdot \overline{D} + \overline{C} \cdot D$$

$$F = A + B + C \cdot (1 + \overline{D}) + \overline{C} \cdot D$$

$$F = A + B + C + \overline{C} \cdot D \quad - \text{ usando o teorema da absorção}$$

$$F = A + B + C + D$$

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

Resolução:

$$\overline{x} \cdot \overline{y} \cdot \overline{z} + x \cdot \overline{y} \cdot w + x \cdot \overline{y} \cdot \overline{w} \cdot \overline{z} + \overline{x} \cdot \overline{y} \cdot w \cdot z$$

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

$$F = \overline{y} \cdot [\overline{x} \cdot (\overline{z} + w \cdot z) + x \cdot (w + \overline{w} \cdot \overline{z})]$$

$$F = \overline{y} \cdot [\overline{x} \cdot (\overline{z} + w) + x \cdot (w + \overline{z})] \quad - \text{ usando o teorema da absorção}$$

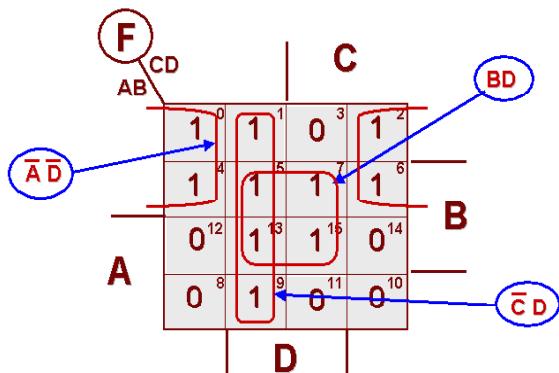
$$F = \overline{y} \cdot (\overline{x} \cdot \overline{z} + x \cdot w + x \cdot \overline{w} + x \cdot \overline{z})$$

$$F = \overline{y} \cdot [\overline{z} \cdot (\overline{x} + x) + w \cdot (\overline{x} + x)]$$

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

$$F = \overline{y} \cdot \overline{z} + \overline{y} \cdot w$$

$$3. \quad F(A,B,C,D) = \sum (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 15)$$



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

4.

(A) Um cabo plano de 40 vias, com 2 ou 3 conectores. 3 conectores para poder acomodar até 2 unidades de disco. A primeira unidade deverá ser configurada como MASTER e a segunda como SLAVE. O conector de alimentação é branco com 4 contatos (+12V (amarelo), +5V (vermelho) e 2 de terra (preto)).

Imagen do cabo de dados com 3 conectores:

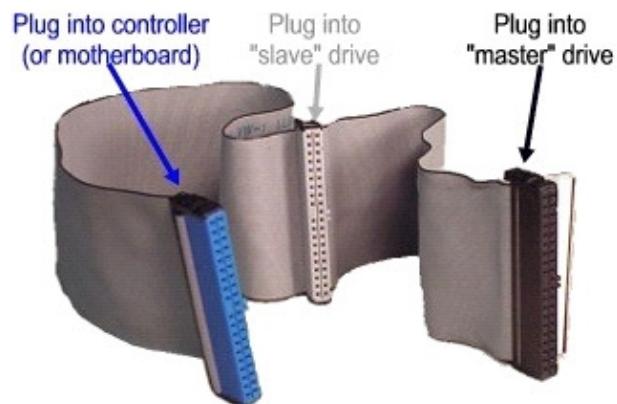
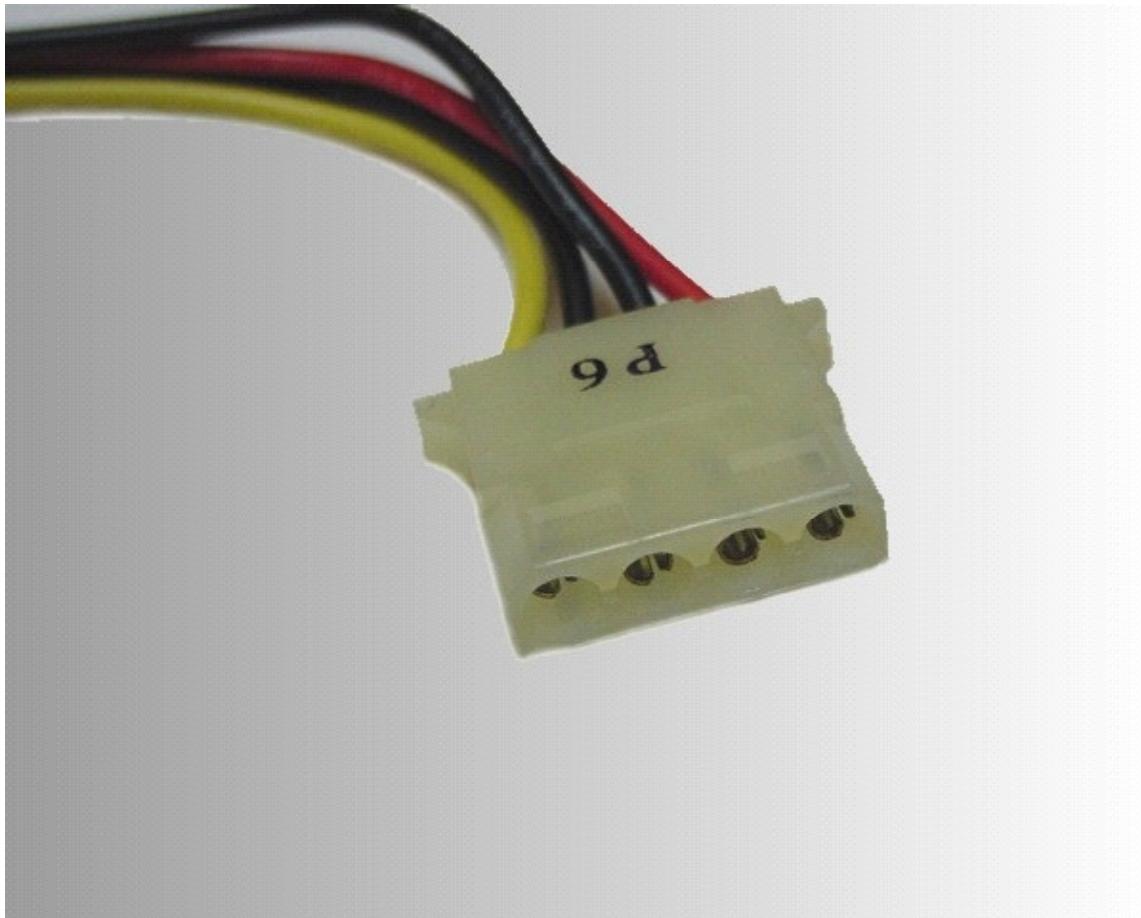


Imagen do conector de alimentación de energia:



(B) Cada unidade de armazenamento deverá ser conectada a extremidade de um cabo SATA. A alimentação também deve ser realizada através de um cabo específico com mostrado nas figuras a seguir:

Imagen do conector de dados mostrando as duas pontas:

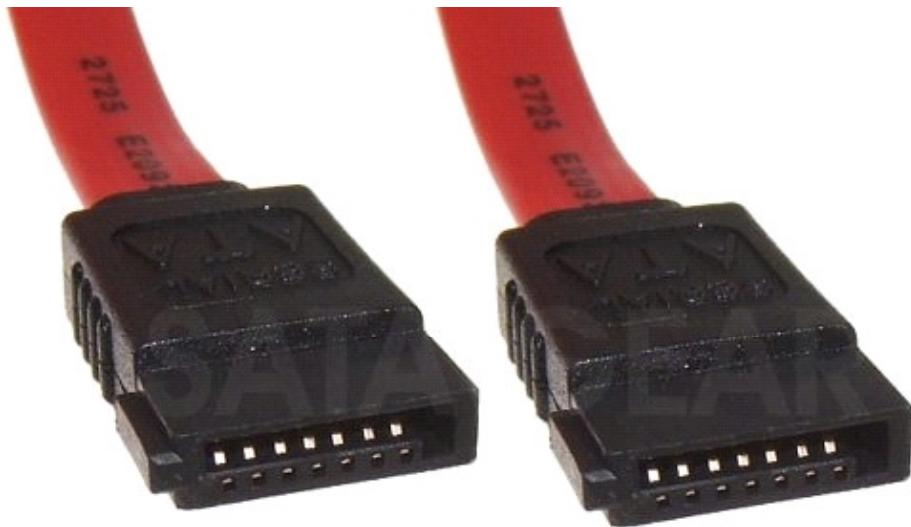


Imagen do conector de alimentação de energia:



5. Como a placa-mãe possui 2 unidades IDE (4 x Ultra DMA), podemos utilizar até 4 HDD do tipo IDE. Além dessas unidades, podemos também instalar até 4 unidades de HDD do tipo SATA (4 x Serial ATA), totalizando até 8 unidades de armazenamento.

Instalação das unidades PATA (IDE): ver item (A) da questão 4.

Instalação das unidades SATA: ver item (B) da questão 4.