



ARQUITETURA DE COMPUTADOR

EDIÇÃO Nº 1 – 2007

VOL.3



AGNALDO COSTA

CLAUDIA WERLICH

MARCO AURÉLIO DE OLIVEIRA

JULIANO PRIM

RODRIGO CURVELLO

Aula 9

TESTE BÁSICO, MEMÓRIA ROM, PREPARANDO O GABINETE

Objetivos da Aula



Realizar o teste básico de instalação;

Identificar os tipos de memória existentes;

Verificar a preparação do gabinete para a instalação.

Conteúdo da aula



Acompanhe os assuntos desta aula, Se preferir, ao término de cada aula, assinale o conteúdo já estudado.

- ✓ Teste Básico;
- ✓ Memória ROM;
- ✓ Preparando o gabinete para a instalação;
- ✓ Exercícios Propostos.

9

Virtual
Tupy



Olá! Iremos agora visualizar alguns dos pré requisitos para a preparação da instalação do computador, bem como algumas características da memória ROM. Boa aula.

Após a instalação de todos os itens básico de funcionamento do computador deve-se ligar o computador. Antes de ligá-lo é ideal verificar a configuração do estabilizador com a fonte . Se a saída do estabilizador for de 220v a entrada da fonte deverá ter a mesma configuração, 220v. Ao ligar o micro pode-se verificar que irá aparecer várias mensagens na tela do micro, contagem de memória, reconhecimento da placa de vídeo e processador. Caso o micro não ligue deve-se então realizar os testes de substituição, até acharmos qual das peças está com defeito, a Placa, as memórias, a placa de vídeo ou o processador. Este tipo de teste que é realizado antes da montagem da máquina é de suma importância para detectar falhas nos principais dispositivos antes da montagem.

CPU Type	: AMD Athlon XP	Base Memory	: 640K
CPU ID/ucode ID	: 0642/00	Extended Memory	: 523648K
CPU Clock	: 2000MHz	Cache Memory	: 256K

Diskette Drive A	: 1.44M, 3.5 in.	Display Type	: EGA/UGA
Diskette Drive B	: None	Serial Port(s)	: 3F8, 2F8
Pri. Master Disk	: ST38001A	Parallel Port(s)	: 378
Pri. Slave Disk	: None		
Sec. Master Disk	: CD-ROM	SDRAM at Bank	: 0
Sec. Slave Disk	: DVD-ROM		

PCI device listing ...

Bus No.	Device No.	Func No.	Vendor/Device	Class	Device Class	IRQ
0	20	1	1106 0571	0101	IDE Controller	14
0	20	2	1106 3038	0C03	Serial Bus Controller	10
0	20	3	1106 3038	0C03	Serial Bus Controller	10
0	20	5	1106 3058	0401	Multimedia Device	11
1	0	0	121A 0005	0300	Display Controller	15
					ACPI Controller	14

Verifying DMI Pool Data

DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER

Fonte: Autor(2006)

Ao ligar a máquina para realizar o teste básico, várias ações foram executadas antes que a máquina fosse inicializada. Estas ações foram disparadas por programas que foram gravadas dentro de uma memória especial, chamada de memória ROM. Será visto no próximo tópico, como funciona este programas, e suas ações em um micro-computador.

9.1 Memória Rom (BIOS, SETUP e POST)



Memórias são dispositivos eletrônicos onde podem ser gravadas informações para serem reutilizadas pelo computador e para dar instruções aos diversos dispositivos que compõe uma máquina. Pode-se encontrar dois tipos básicos de memórias em uma arquitetura de computadore, a Memória ROM (Read Only Memory) e RAM (Read Access Memory).

A Memória Rom é uma memória especial onde vem gravada de fábrica programas que serão utilizados para a manutenção do micro-computador. Estes programas nunca deverão perder seus dados quando a máquina é desligada, por isso que a memória Rom sempre vem acompanhada de uma bateria para que este dados não sejam apagados.

A memória Ram é uma memória volátil, toda vez que o micro é desligado as informações que estão armazenadas dentro destas memórias apagam.



Pode-se observar ao lado uma memória rom onde estão gravados o Setup, Post, Bios. Responsáveis pela inicialização da máquina, e suas configurações

Figura 30: Memória ROM acoplada na placa mãe

Fonte: Autor(2006)

9.2 Bios



Basic Input OutPut System - Sistema básico de entrada e saída. É um programa que ensina ao processador da máquina a operar com os dispositivos básicos do PC, como o vídeo em modo texto, memórias é por este motivo que realiza-se o teste básico do computador.

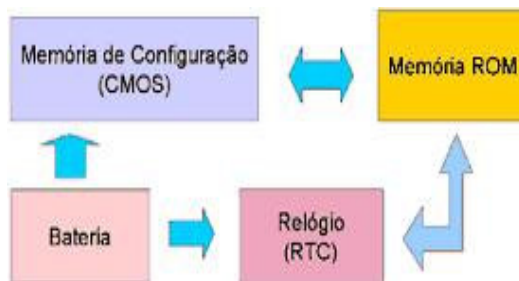
Este programa fica gravado dentro de uma memória chamada de memória ROM. Esta memória fica acoplada a placa mãe do computador, ela vem gravada de fábrica não podendo ser apagada quando micro desliga. Muitos técnicos chamam a memória rom de memória de Bios embora isto esteja errado.

Dentro da memória ROM do micro estão gravados três programas: BIOS, POST e Setup.

O Setup também é um programa que está gravado dentro da memória Rom, responsável pelas configurações de todos os dispositivos que fazem parte da placa mãe do computador. É no setup que pode-se configurar horas, datas, desabilitar e habilitar dispositivos que integram um PC.

O POST (Power On Self Test) também é um programa que está gravado dentro da memória Rom, responsável pelo autoteste do computador, ele faz a verificação de

todos os dispositivos instalados no micro computador antes da inicialização da máquina. Qualquer erro em algum dispositivo ele enviará uma mensagem de texto a tela do monitor.



A **Bateria** que vai acoplada na placa mãe serve para manter as configurações alteradas no setup. Ela alimenta a memória CMOS pois esta memória é uma memória volátil, quando a máquina é desligada ela apaga, por isto a bateria no diagrama

Relógio (RTC) é um pequeno programa onde ele fornece a data e hora para o setup que se encontra na CMOS e também é alimentado pela bateria.

Na figura ao lado temos o esquema como se processa a inicialização do computador:

Dentro da memória Rom temos gravado **Bios, Post, Setup**.

Bios: Responsável em realizar teste de entrada e saída, e ensinar o processador a trabalhar em modo texto.

Post: Verifica se todas as configurações das máquinas estão corretas e inicializa o sistema operacional.

Setup: Programa de configuração dos dispositivos que compõe o computador. As informações que são alteradas no Setup são gravadas em uma memória especial chamada de CMOS como vemos na figura acima.

Antes da instalação do gabinete deve-se tirar a placa de vídeo os cabos da fonte para podermos instalar a placa mãe no gabinete.

9.3 Preparando o Gabinete para a Instalação



Encontram-se no mercado diversos tipos de gabinetes, eles se diferenciam pelo tamanho e tipos de placas que serão utilizadas. Os mais comuns são AT e ATX

Abaixo temos modelos de gabinetes observe que existem diferenças de modelos e tamanho.



Figura 31: Modelos de Gabinetes

Fonte: Vasconcelos(2002)

Segundo Vasconcelos (2002), é preciso extrair as tampas externas do gabinete para ter acesso ao seu interior e poder instalar as placas e unidades de disco.

Grande parte dos modelos são abertos com a remoção de alguns parafusos localizados na sua parte traseira. Existem entretanto algumas variantes. Por exemplo, alguns são abertos através de alavancas. Em caso de dúvida, consulte a loja onde o gabinete foi comprado, mas normalmente isso não é necessário.

Antes de montar o gabinete é preciso analisar o seu modelo e o tipo de placa que será utilizado neste gabinete. Existem 2 tipos básicos de gabinetes AT e ATX a diferença destes modelos é junto ao seu tamanho. O gabinete AT é um gabinete mais antigo e seu modelo não é mais utilizado, o Gabinete ATX é um gabinete mais moderno, permite a utilização de placas mais modernas e expansões de dispositivos em seu interior. O grande problema dos gabinetes mais antigos (AT) é a circulação de ar dentro destes gabinetes.

A maioria dos gabinetes já vêm com o exaustor traseiro, ou um ventilador dianteiro. Se não vier, você pode comprar um ventilador e instalar. O mesmo tipo de ventilador pode ser instalado na parte dianteira ou na traseira, basta checar a pequena

seta na sua parte lateral que indica a direção do fluxo de ar. Todos os gabinetes modernos possuem locais para a instalação desses ventiladores.



Figura 32: Modelos de Gabinetes

Fonte: Vasconcelos(2002)

Na montagem da placa mãe no gabinete deve fixar primeiramente os parafusos, para posteriormente montar a placa mãe dentro do gabinete, abaixo temos um exemplo deste parafuso e a montagem da placa mãe no gabinete.

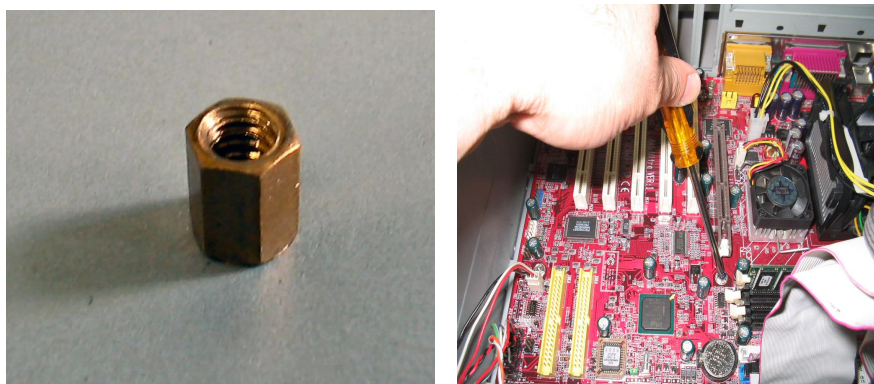
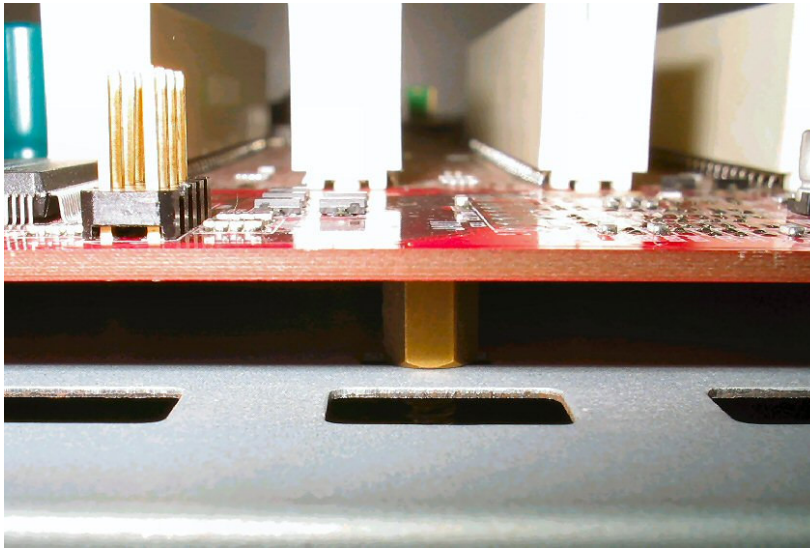


Figura 33: Montagem da Placa Mãe

Fonte: Vasconcelos(2002)

Um dos principais cuidados que se deve ter ao montar a placa mãe ao gabinete é com o curto-circuito, depois de fixar bem a placa mãe ao gabinete com parafusos sextavados conforme a figura 33. Deve-se ter cuidado em não forçar a placa na hora da fixação, a placa não deverá encostar na chapa metálica, por isso todos os parafusos

deverão estar em suas determinadas posições, e não correndo o risco de na hora em que for montada as placas de expansão à placa mãe encostar na chapa metálica e fechar um curto-circuito.



Verifique na figura ao lado como a placa mãe deverá ficar bem fixada e não encostar-se à chapa na qual ela esta fixada.

Figura 34: Fixação da Placa Mãe
Fonte: Vasconcelos(2002)



Exercícios Propostos(Nível médio)

1) Por que é realizado o teste básico de instalação?

2) O que é memória ROM?

3) Qual é a diferença entre o gabinete AT e o ATX?

INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Objetivos da Aula



Apresentar os equipamentos e a forma correta de instalação;

Exemplificar práticas de instalação de equipamentos de hardware.

Conteúdo da aula



Acompanhe os assuntos desta aula, Se preferir, ao término de cada aula, assinale o conteúdo já estudado.

- ✓ Instalação da Placa de Rede;
- ✓ Instalação da Placa de Fax Modem.

10

Virtual
Tupy



Olá amigo(a). Como você já conhece os conceitos de hardware, software, sistemas operacionais, iremos partir para o assunto específico em hardware, ou seja, os componentes e as instalações de um micro computador.

Os dispositivos que podem ser integrados no computador através das conexões disponíveis na placa mãe e podem ser divididos em **On-board** e **Off-board**. A diferença entre estes dois dispositivos é que o **On-board** são todas os recursos já existentes na placa mãe, já os dispositivos **Off-board** são todos os recursos que necessitam das conexões dos Slots ou portas de comunicação para poder compor os recursos do computador, como visto anteriormente. Se você tiver um computador disponível por perto verá esta diferença bem claramente se der uma olhada na parte de trás do gabinete do computador.

10.1 Instalação da Placa de Rede



A placa de rede é o dispositivo que permite a comunicação do computador com outros computadores formando assim uma rede. A placa mãe como já foi visto dispõe de várias interfaces para ampliar sua funcionalidade, estas interfaces são conhecidas como Slots.

Segundo Vasconcelos (2002) “Os Slots servem para encaixar placas de expansão, como por exemplo, placas de vídeo, placas de som, placas de interface de rede, placas de fax/modem, etc.”

No caso da placa de rede ele permite compartilhar arquivos entre computadores, você pode criar uma planilha de controle de gastos em seu computador e através da

rede fornecida através da placa de rede outros usuários em outros computadores podem ter acesso a esta planilha. Outra função além do compartilhamento de arquivos é o compartilhamento de recursos como por exemplo, uma impressora. Você pode permitir que usuários da mesma rede que seu computador possam imprimir seus trabalhos na sua impressora, para tudo isto funcionar os computadores devem estar interligados formando uma rede, e isto é permitido utilizando as placas de rede. A figura abaixo mostra um modelo de placa de rede.



Figura 35 – Placa de Rede

Fonte: Autor(2006)

A conexão da placa de rede com a placa mãe é feita através dos Slots, que anteriormente já foram explicados, atualmente a principal conexão é através dos Slots PCI. Se você tiver uma placa de rede um pouco mais antiga a conexão pode não ser através do Slots PCI e sim ISA ou VESA.

Os cuidados para realizar a conexão da placa de rede com a placa mãe são quase os mesmos para todos os tipos de placas de expansão.

- a) Tomar cuidado no manuseio da placa de expansão, sempre pegar pelas bordas ou hastes metálicas, evitando pegar nos contatos eletrônicos;
- b) Liberar espaço no espelho do gabinete para colocar a nova placa de expansão;
- c) Inserir a placa verticalmente no Slot sem realizar movimentos laterais que podem causar o rompimento da Placa ou do Slot;
- d) Colocar o parafuso de fixação da placa do gabinete, este parafuso é importante para evitar que a placa fique com problemas de contato ou seque a se desprender da placa mãe em movimentos um pouco mais bruscos.

Com isto a instalação da placa de rede está concluída, após a instalação do Sistema Operacional, tópico que será visto em outra disciplina, você já pode compartilhar informações com outro computador se este também tiver uma placa de rede instalada.

P

```
ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:
```