

Introdução à Informática

Alexandre Meslin
(meslin@nce.ufrj.br)

- Periféricos

- ❖ Vídeo

- ❖ Teclado

- ❖ Disco

- ❖ Mouse

- Entrada
 - ❖ Digitalizam informações analógicas do mundo exterior para a CPU
- Saída
 - ❖ Convertem dados digitais da CPU para o formato analógico do mundo exterior

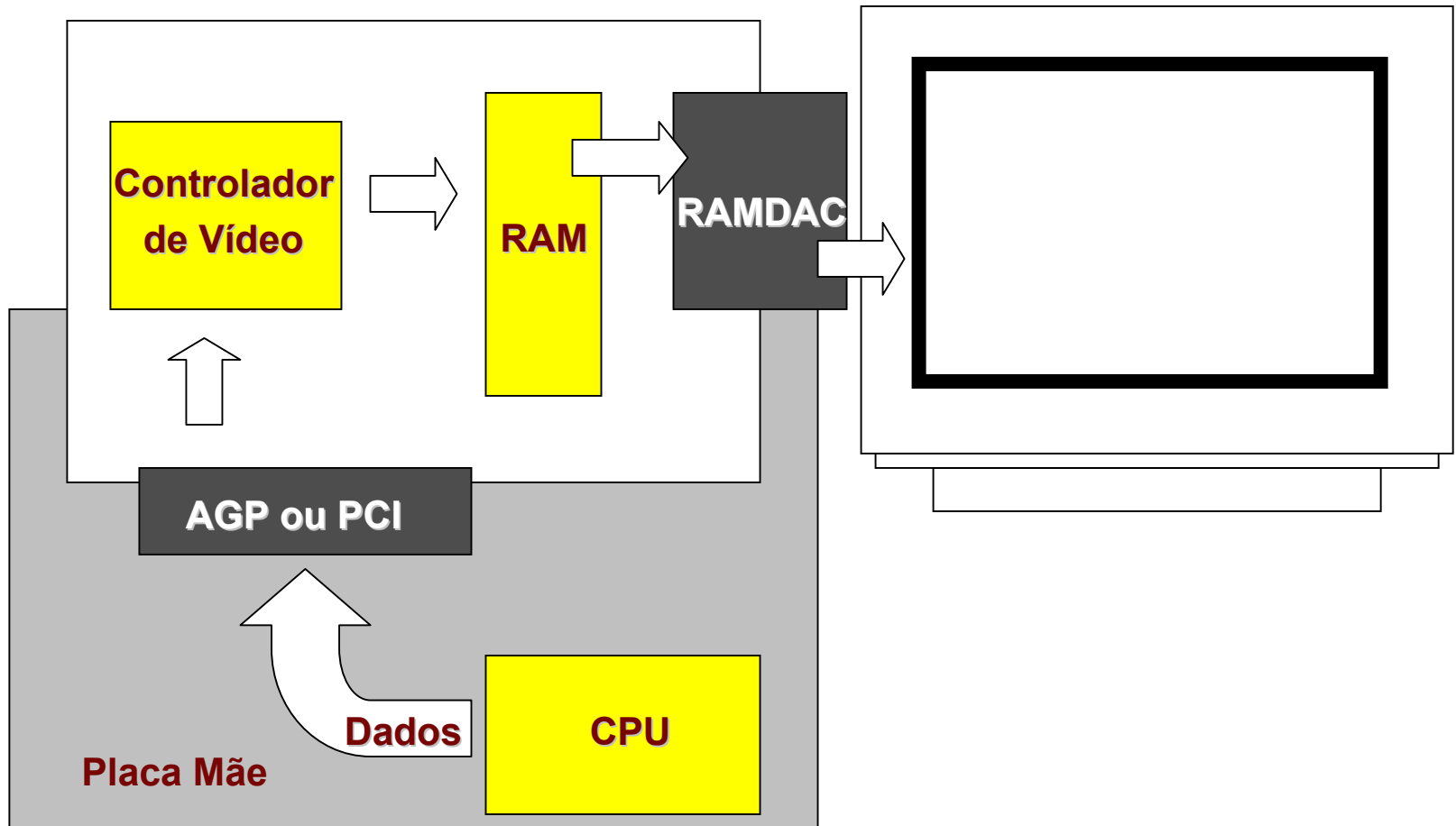
- Conecta-se no barramento da placa mãe
- Escolha uma placa de vídeo compatível com o monitor e com o barramento
- Possuem
 - ❖ Um conector do barramento do PC
 - ❖ Um conector de vídeo (15 ou 9 pinos fêmea)

Placa de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3



Placa de Vídeo



- Característica

- ❖ Padrão (CGA/EGA/VGA/SVGA)
- ❖ Número de cores
- ❖ Resolução
- ❖ Entrelaçamento
- ❖ Taxa de atualização (refresh rate)
- ❖ Tamanho da Memória
- ❖ Capacidade de Processamento
- ❖ Barramento

- CGA

- ❖ Muito antigo
- ❖ Gráficos de baixa resolução
- ❖ Amplamente utilizados nos primeiros computadores PC
- ❖ Até 16 cores
- ❖ Resolução até 640 x 200 pontos
- ❖ (fora do mercado)

- EGA

- ❖ Sucessor da interface CGA
- ❖ Permite gráficos de mais alta resolução e mais cores
- ❖ Vida muito curta
- ❖ Até 256 cores
- ❖ Resolução até 640 x 480 pontos
- ❖ (fora do mercado)

- VGA

- ❖ Interface gráfica padrão de muitas máquinas
- ❖ Permite resolução de até 800 por 600 pontos
- ❖ Número maior de cores (até 256 cores)
- ❖ Substituída pelo padrão SVGA
- ❖ Configuração básica de toda placa de vídeo atual

- SVGA

- ❖ Implementações particulares de diversos fabricantes
- ❖ Tipo de interface de vídeo utilizada atualmente
- ❖ Permite grande variedade de resoluções
- ❖ Possui grande quantidade de cores possíveis simultaneamente
- ❖ Não existe padrão de software para interface – necessita de driver específico

Cores e Resolução de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3

- Imagem representada por pontos
- Tela formada por matriz de pontos

Cores e Resolução de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3



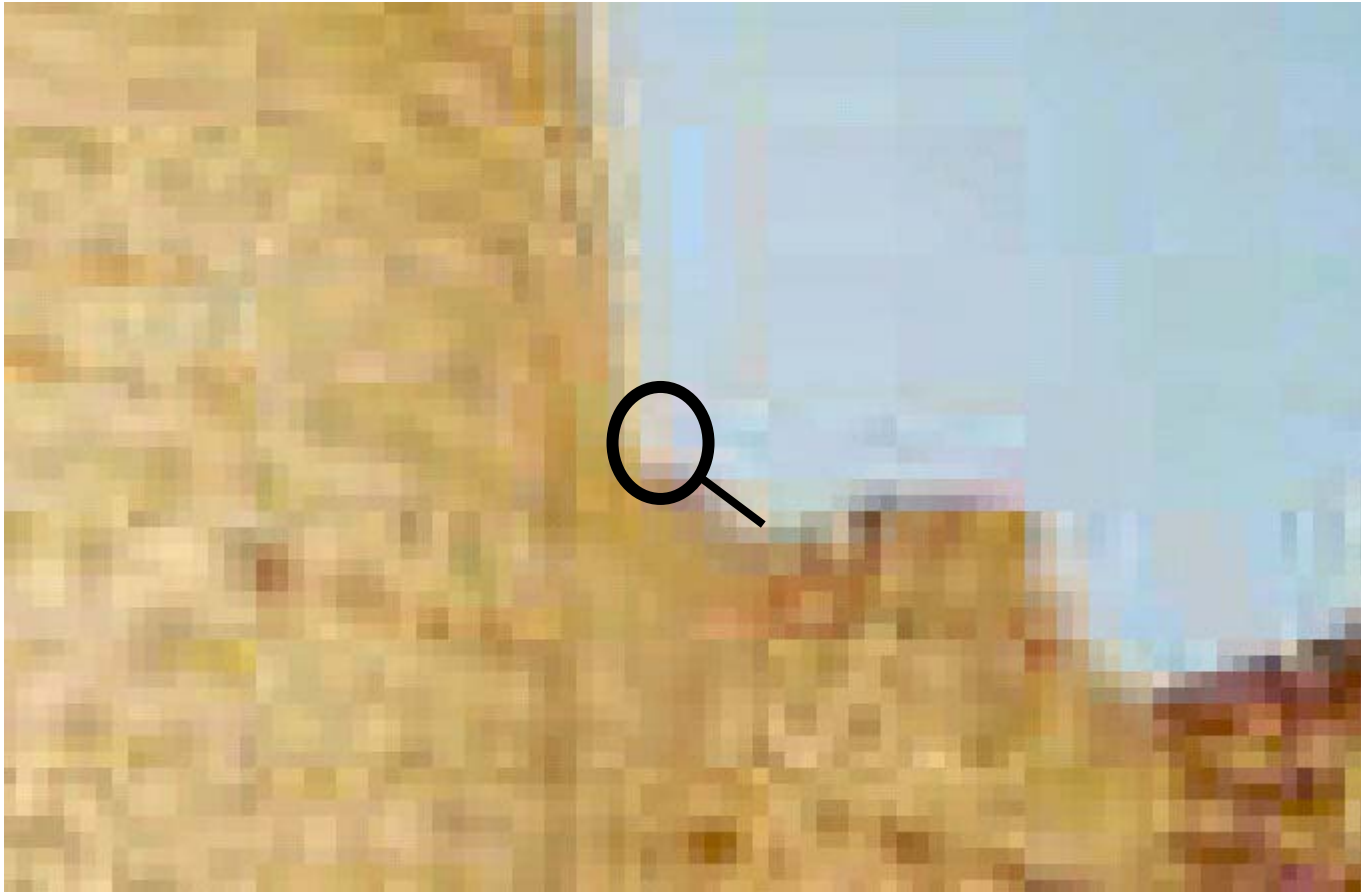
Cores e Resolução de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3



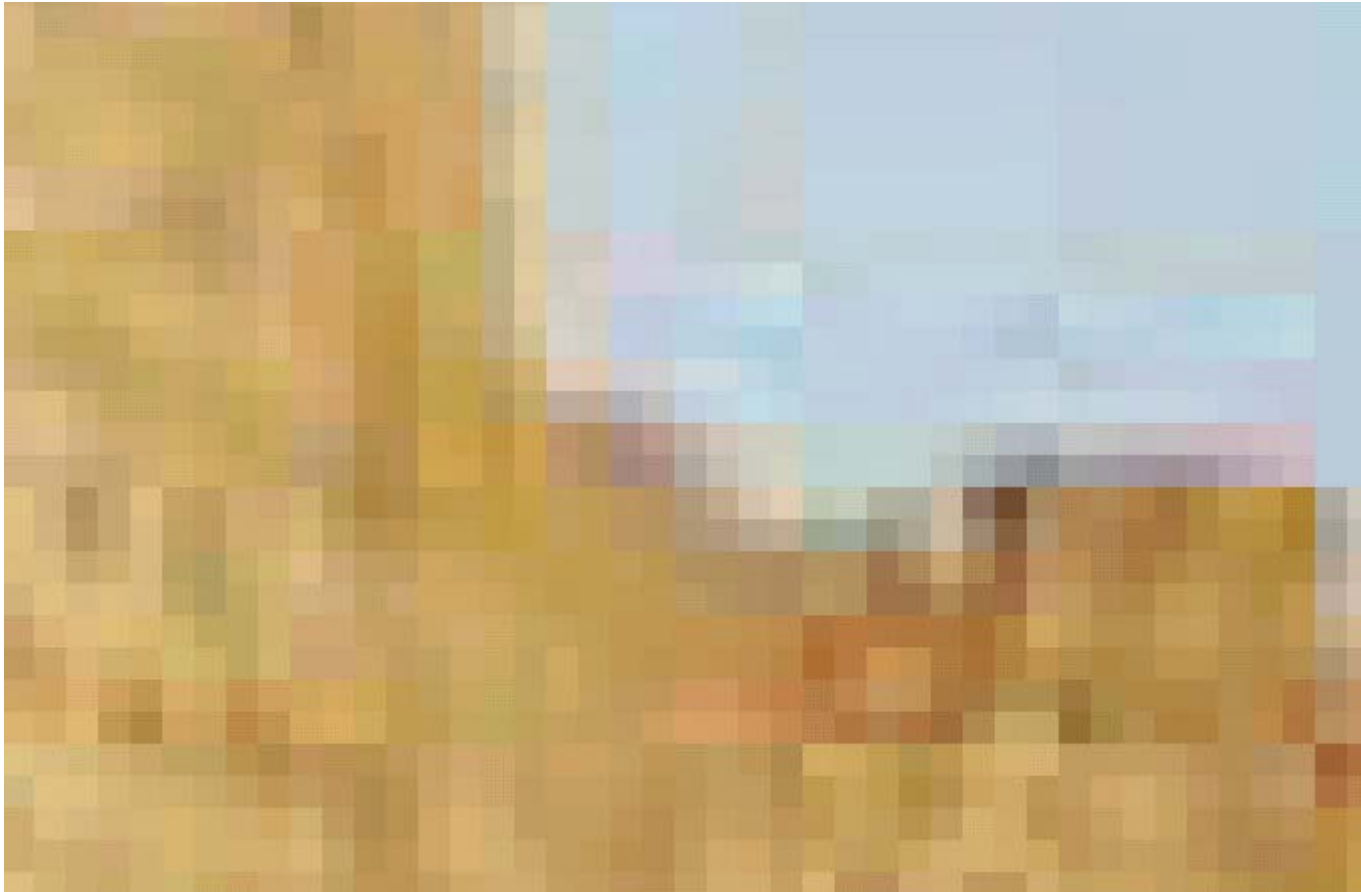
Cores e Resolução de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3



Cores e Resolução de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3



Cores e Resolução de Vídeo

MÓDULO 1
AULA 3

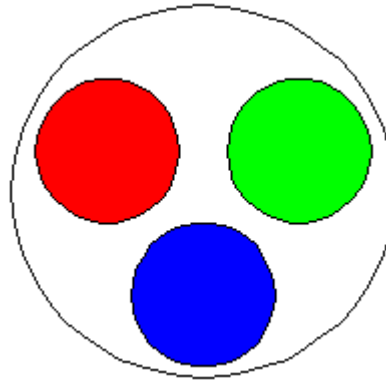
- Cada ponto com características próprias
- Profundidade
 - ❖ Quantidade de cores por ponto
- Resolução
 - ❖ Quantidade de pontos horizontais e verticais

- Cada ponto em um monitor colorido é formado pela soma de 3 cores

❖ Vermelho

❖ Azul

❖ Verde



- Bits por ponto
 - ❖ 1 bit – ponto acesso ou apagado
 - ❖ 2 bits – 4 cores
 - ❖ 4 bits – 16 cores
 - ❖ 8 bits – 256 cores
 - ❖ 16 bits – 65536 cores (64 k cores)
 - ❖ 24 bits – 16 Mega cores (8 bits para cada cor primária)
 - ❖ 32 bits – 4 Giga cores

- Relação entre cor/memória/resolução

Memória	Resolução	Número de Cores
1 Mbyte	640x480	256/64k/16M
	800x600	256k/64k
2 Mbytes	800x600	256k/64k/16M
	1024x768	256k/64k
3 Mbytes	1024x768	256k/64k/16M
4 Mbytes	1024x768	256k/64k/16M/4G

Interface de Vídeo - Resolução

MÓDULO 1
AULA 3

⑩ 1280 x 1024 pontos = 1310720 pontos

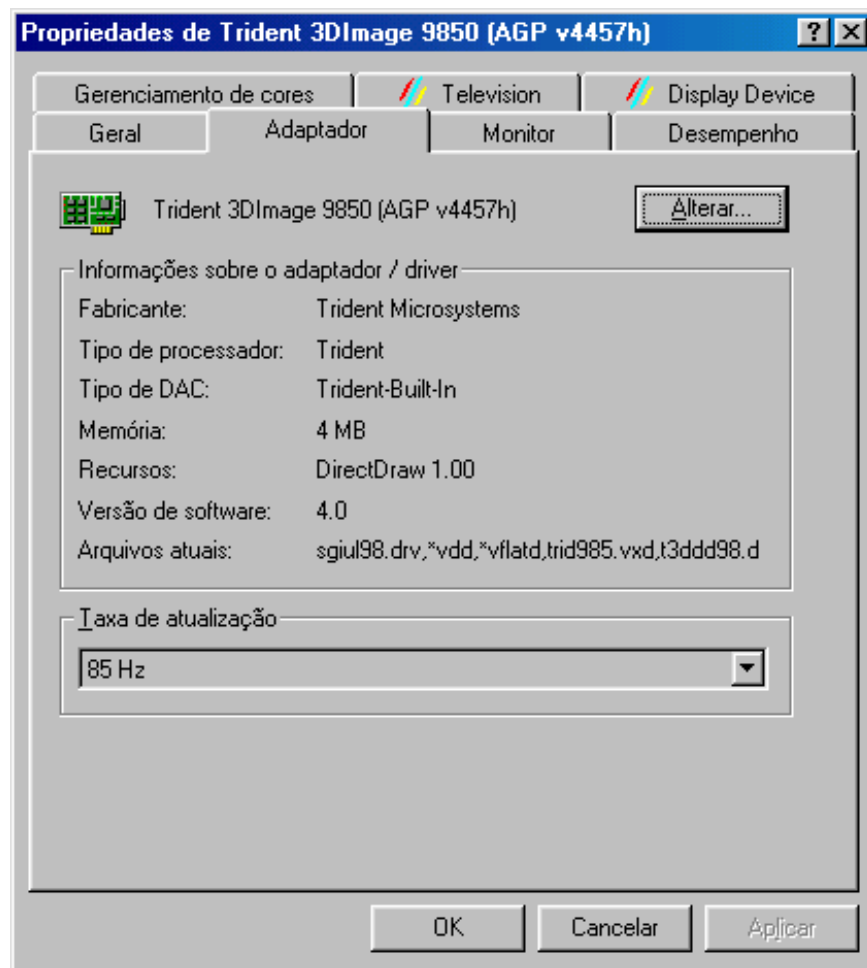
⑩ 1024 x 768 pontos = 786432 pontos

⑩ 800 x 600 pontos =
⑩ 480000 pontos

- Entrelaçamento
 - ❖ Apresentação de linhas em quadros alternados
 - ❖ Tela cintilante
- Atualização da Imagem
 - ❖ Atualização vertical
 - ❖ Atualização horizontal

Atualização da Imagem

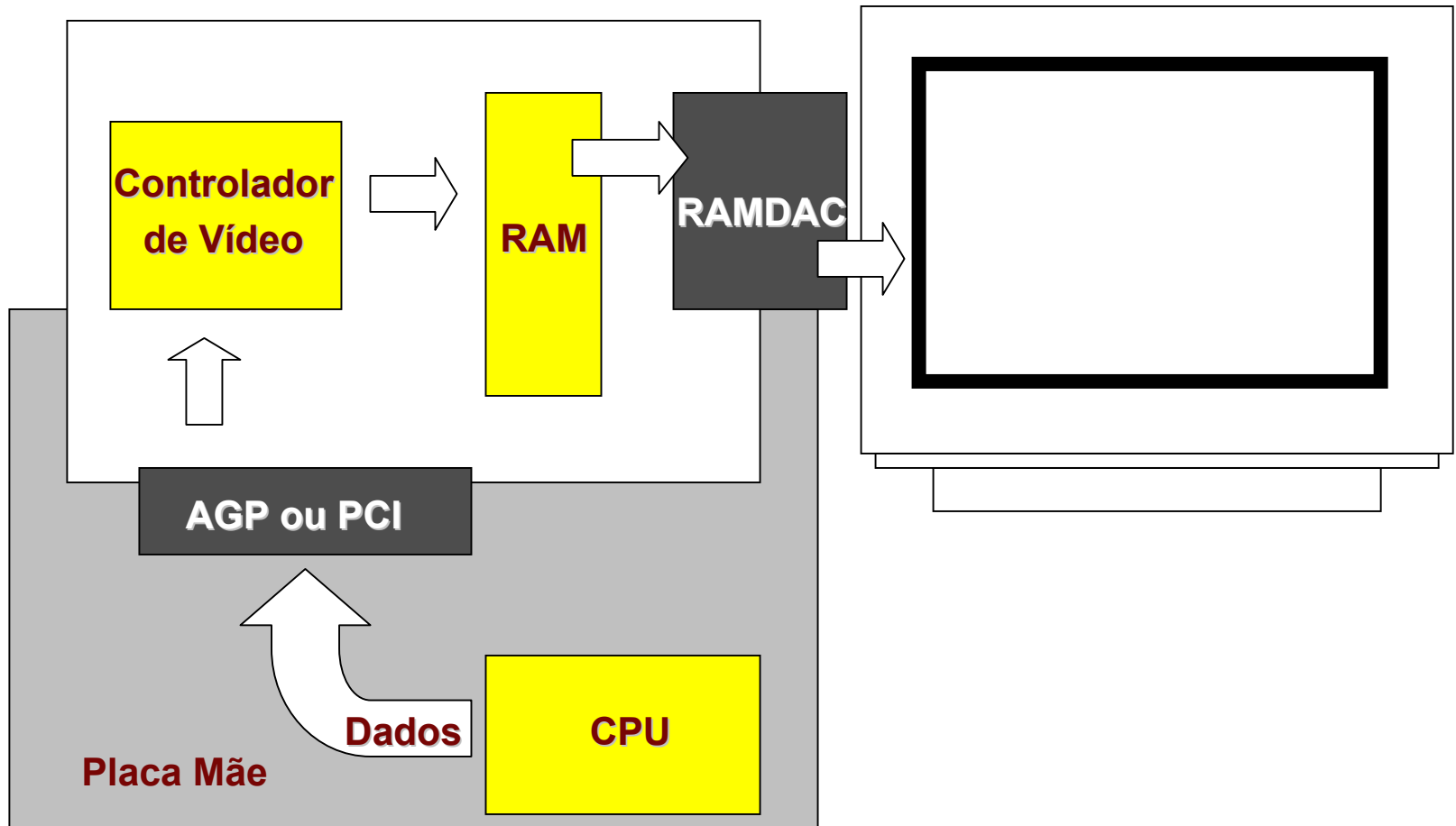
- A taxa de atualização pode ser configurada:
 - ❖ Painel de Controle →
 - ❖ Vídeo →
 - ❖ Configurações →
 - ❖ Avançadas →
 - ❖ Adaptador →
 - ❖ Taxa de atualização



- Capacidade de Processamento
 - ❖ Imagens 2D
 - ❖ Imagens 3D

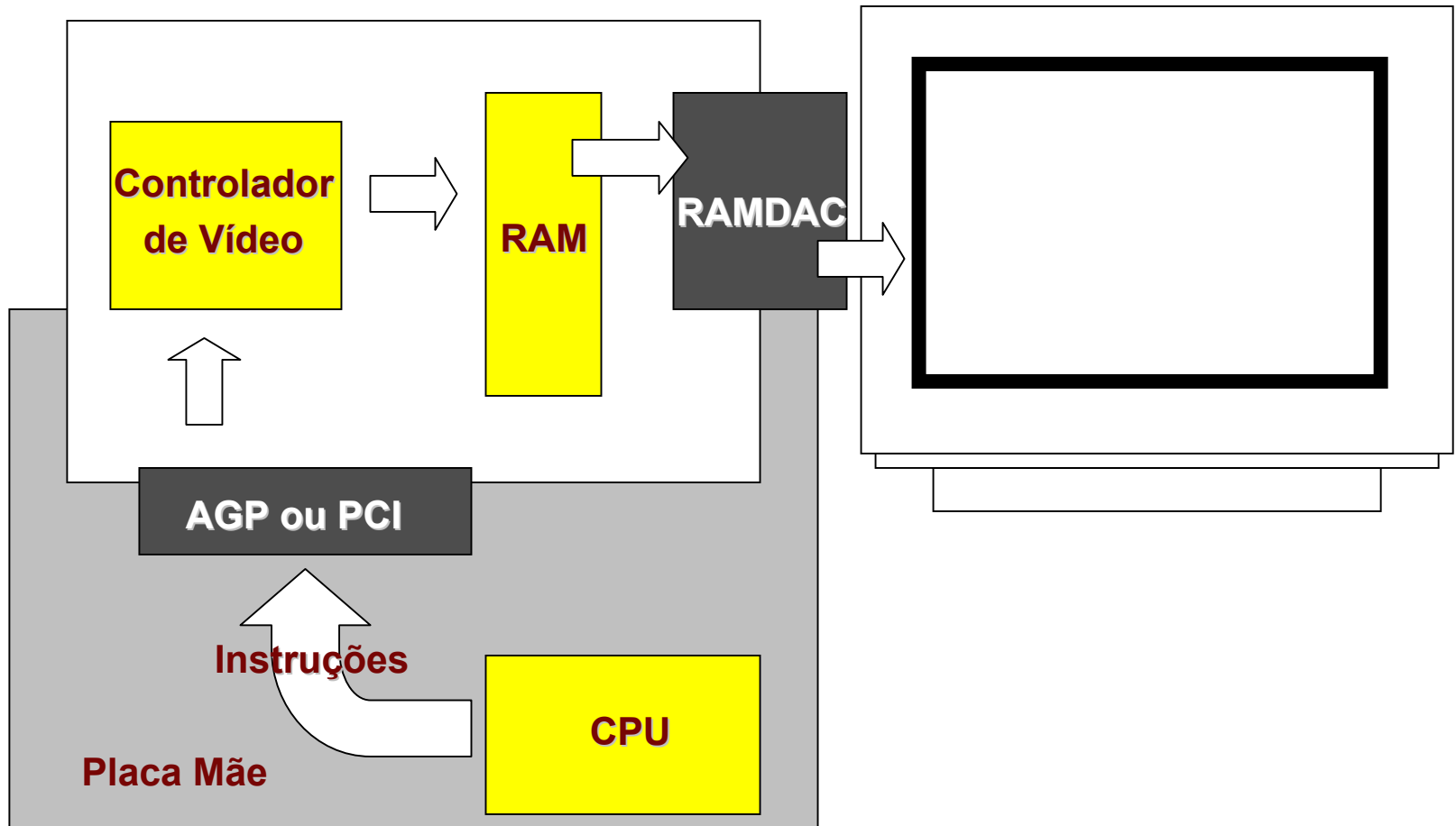
Capacidade de Processamento

MÓDULO 1
AULA 3



Capacidade de Processamento

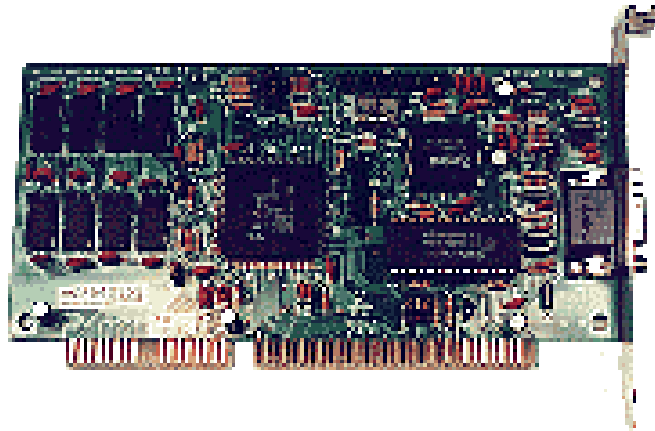
MÓDULO 1
AULA 3



- Tipo de Barramento
 - ❖ ISA
 - ❖ VLB
 - ❖ PCI
 - ❖ AGP

Interface de Vídeo ISA

MÓDULO 1
AULA 3



Interface de Vídeo PCI

MÓDULO 1
AULA 3



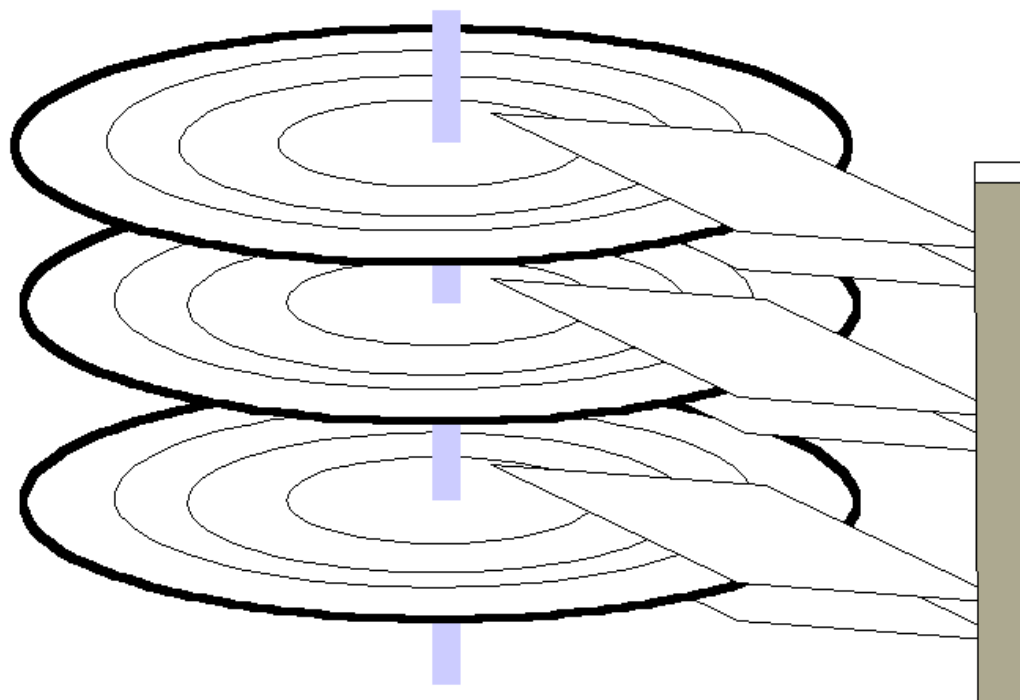
Interface de Vídeo AGP

MÓDULO 1
AULA 3



Disco

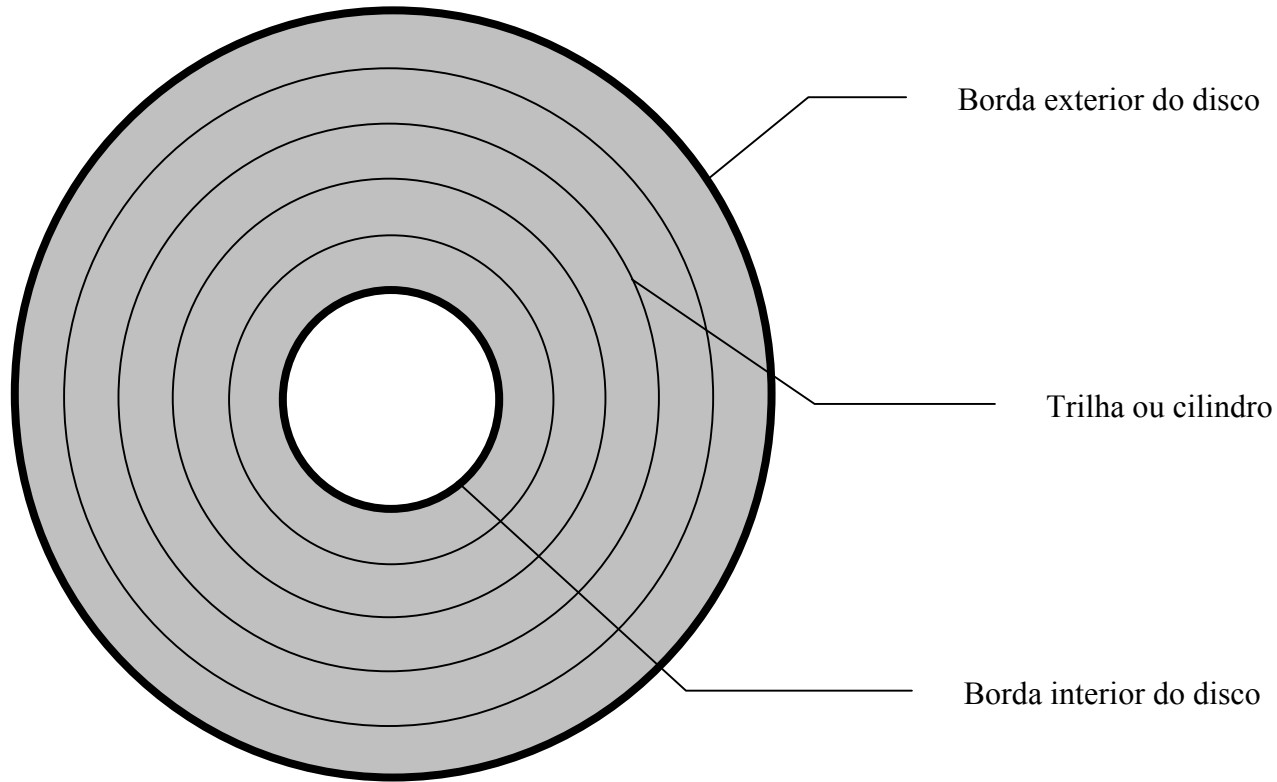
MÓDULO 1
AULA 3



cederj

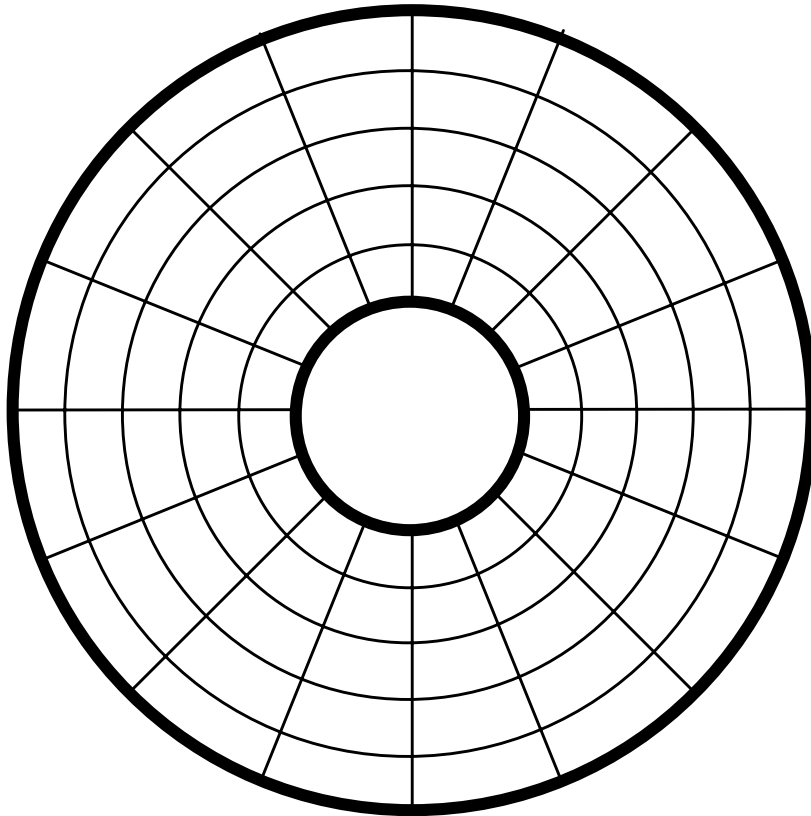
- MFM, RLL – fora do mercado
- IDE – substituída pela EIDE
- EIDE – melhoramento da interface IDE antiga, também conhecida por apenas IDE
- SCSI – interface de alto desempenho e custo. Utilizada em sistemas profissionais

Disco – Trilhas



Discos – Setores

MÓDULO 1
AULA 3



Teclado

- 86 teclas (XT)
- 101 teclas (AT/XT)
- 102 teclas (AT/XT)
- Chave de comutação: AT-XT
- Conexão



Mouse

MÓDULO 1
AULA 3



Final

MÓDULO 1
AULA 3

- Exercícios