

Áudio e Vídeo

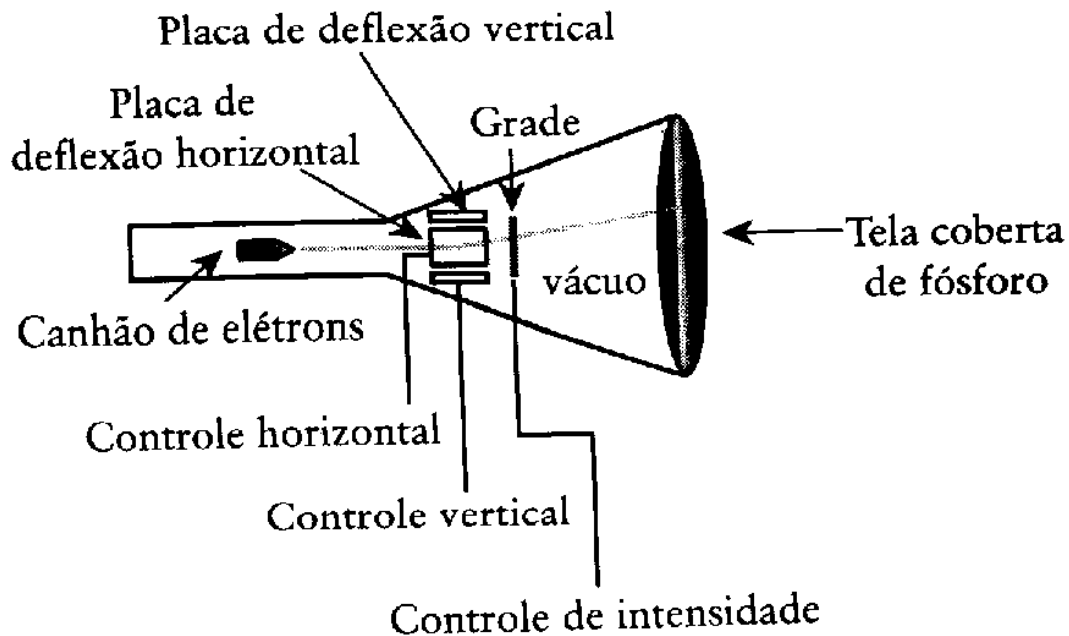


Introdução

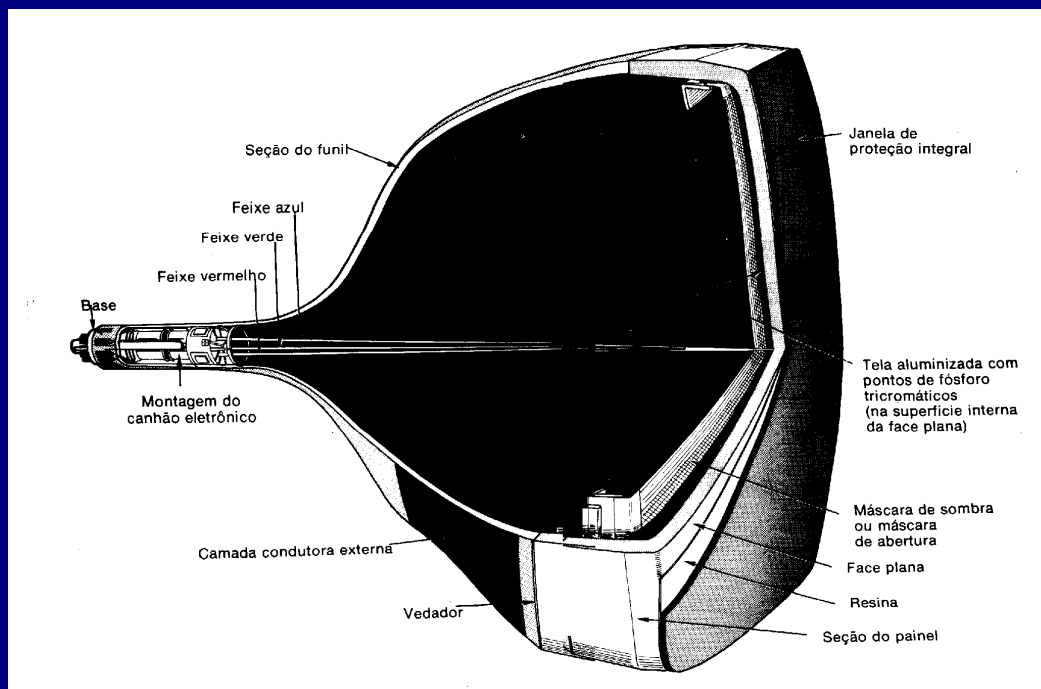
- Monitor
 - Monocromático
 - Colorido
- Placa de vídeo
 - Monochrome Display Adapter (MDA)
 - Hercules Display Adapter (HDA)
 - Color Graphics Adapter (CGA)
 - Enhanced Graphics Adapter (EGA)
 - Vídeo Graphics Array (VGA)
 - Super VGA (SVGA)
 - Ultra VGA (UVGA)
 - Extended Graphics Array (XGA)



Tubo de Raios Catódicos

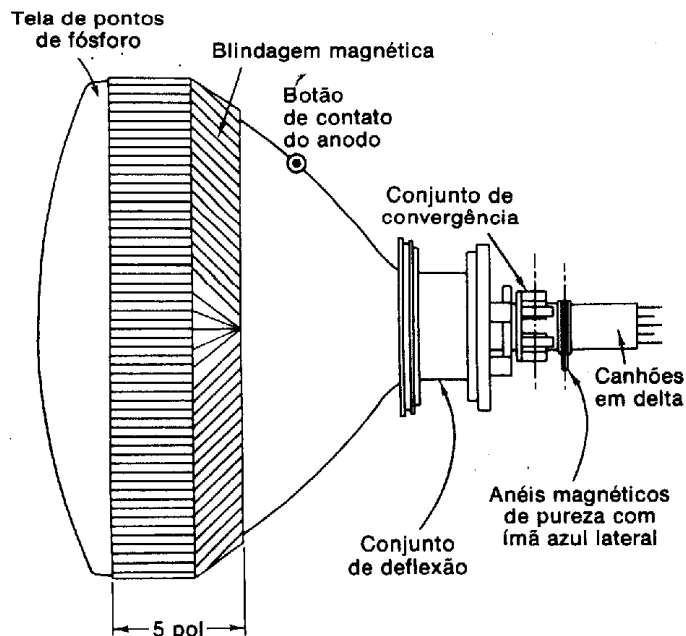
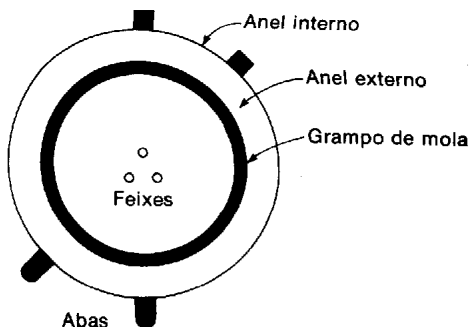


CRT Colorido



Componentes Magnéticos

- Deflexão
- Foco
- Pureza



Sinal de Vídeo

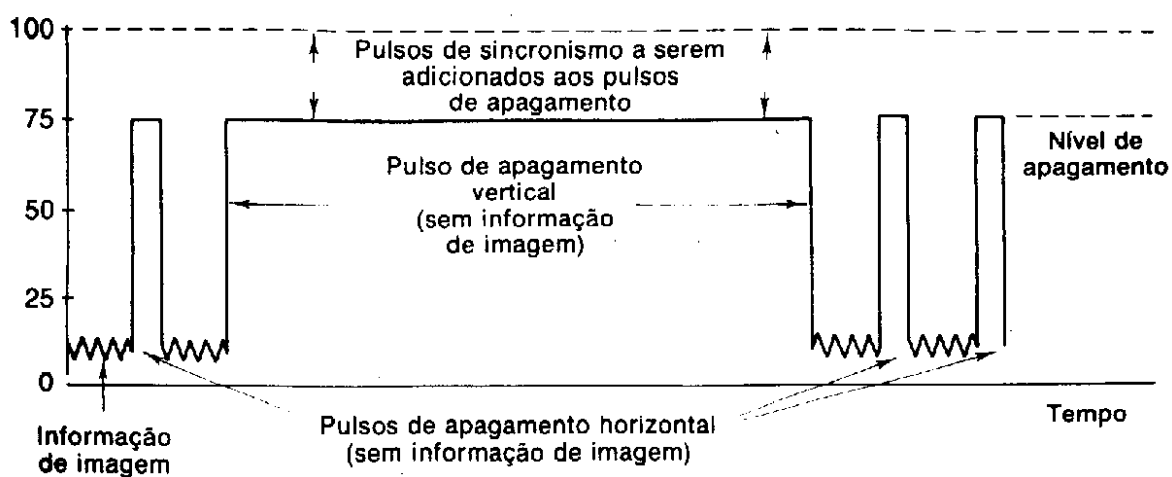
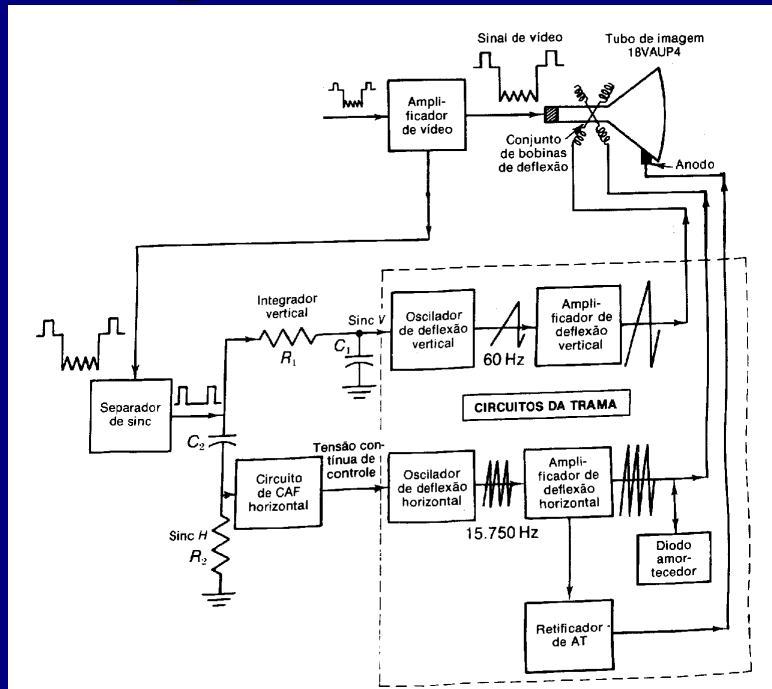


Diagrama de Blocos



Ajustes do Monitor

- Contraste
- Brilho
- Posição horizontal
- Tamanho horizontal
- Posição vertical
- Tamanho vertical
- Side-pin
- Trapezóide
- Rotação
- Temperatura de cor
- Ganho vermelho
- Ganho Azul
- Frequência vertical
- Frequência horizontal
- Foco
- Desmagnetização



MDA, HDA, CGA, EGA

- Sinal de cor digital
- MDA (80x25)
 - Apenas modo texto
 - 1 bit por pixel
- HDA (720x350)
 - 1 bit por pixel
- CGA (640/320x200)
 - Até 16 cores (4 bits)
- EGA (640x200)
 - Até 64 cores (6 bits)

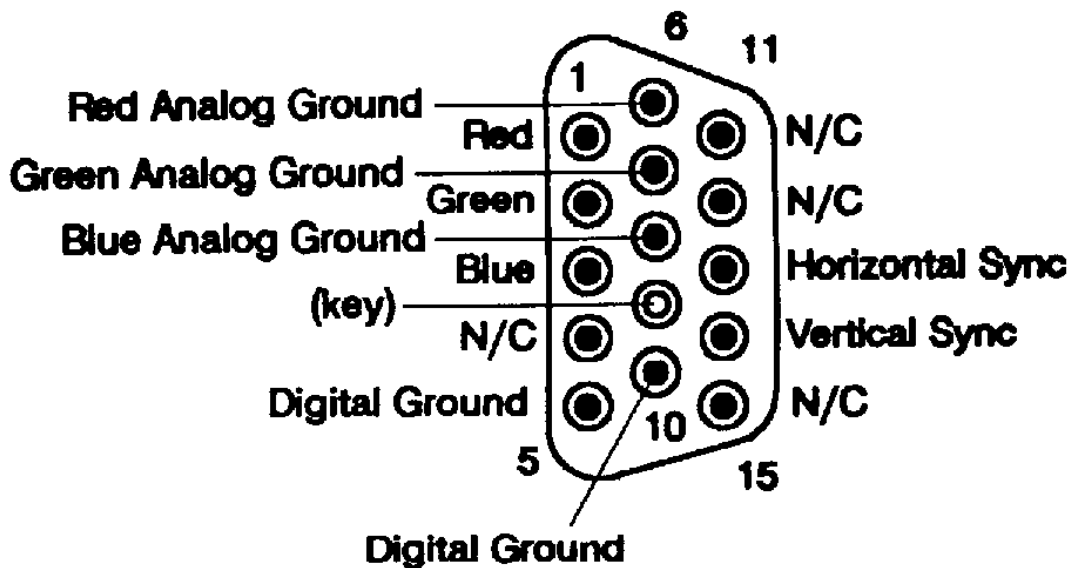


VGA, SVGA, UVGA

- Sinal de cor analógico
- Modos de vídeo com Palette
 - Os bits na memória de vídeo passam por uma tabela antes de serem aplicados aos D/As
 - Utilizado quando não há memória de vídeo suficiente para representar todas as cores e resoluções suportadas pela placa
- Modos de vídeo true-color
 - Os bits da memória de vídeo vão diretamente para os D/As



Conector VGA



Placas Aceleradoras

- Programas gráficos em geral, utilizam bibliotecas ou serviços do sistema operacional para acessar a placa gráfica
- O Windows e o X Window System fornecem vários serviços para os aplicativos
 - Desenhar linhas, círculos, preencher áreas....
 - Estes serviços devem ser implementados pelo driver da placa de vídeo
- Placas aceleradoras implementam estas funções em hardware



Memória

- Memória na placa gráfica
- Memória compartilhada com a motherboard
- Utilizada para:
 - Imagem propriamente dita
 - Mapeamentos de textura
 - Cache de fontes



Placas de Captura de Vídeo

- Convertem sinal de vídeo em imagens digitais
 - Captura de 1 quadro
 - Captura em tempo real (30 quadros/s)
 - Captura para o disco
 - Compactação MPEG
 - Captura para memória
 - Captura com Overlay para a memória de Vídeo
 - Não suportado por VGAs on-board
 - Transfere a imagem digitalizada diretamente para a VGA através do barramento PCI
- Sintonizador NTSC/PAL/SECAM



Placas de Som

- Conversores A/D e D/A
 - Amostragem ≥ 2 máx frequência de áudio
 - Número de bits, 8 ou 16
- Sintetizador FM
 - Gera o áudio a partir de formas de onda padrão
 - Número de vozes
- Sintetizador com wave table
 - Formas de onda armazenadas e modificadas
- Musical Instrument Digital Interface (MIDI)
 - Padrão para interface com instrumento musicais
- Mixer

