

Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Organização e Arquitetura de Computadores I

Nível do Sistema Operacional (Parte I - Adicional)

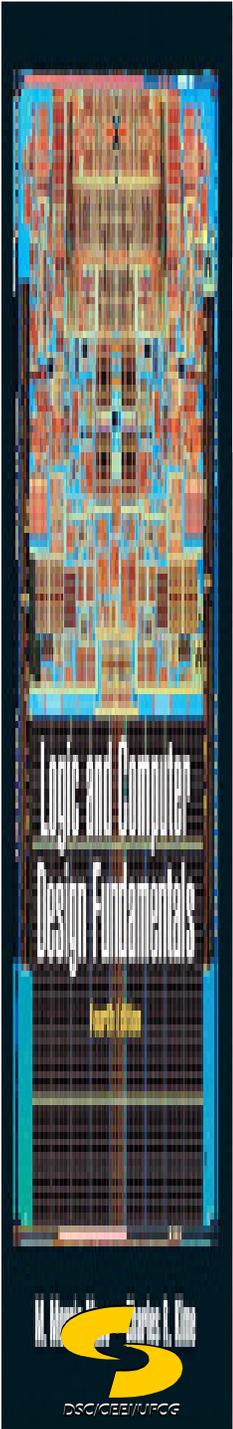
Prof^a Joseana Macêdo Fachine Régis de Araújo
joseana@computacao.ufcg.edu.br

Carga Horária: 60 horas



Tópicos

- Nível do Sistema Operacional
 - Conceitos Básicos
 - Memória Virtual



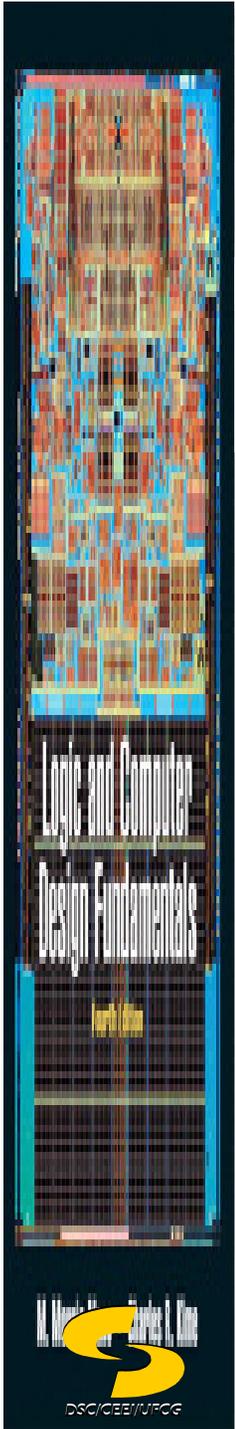
Paginação - Ilustração

Endereço físico/linear 00000000h ate 000FFFFFFh

- ❑ Esta área contém:
 - MS-DOS
 - page directory (registro CR3)
 - memória de vídeo nos endereços 000B8000h ate 000B8FFFh (ate 000B87FFh para 25 linhas).

Endereço físico 00100000h ate 00BFFFFFFh

- ❑ Os endereços lineares 00400000h até 007FFFFFFh
- ❑ Onde rodam os programas do usuário e uma parte do extender e do debugger são mapeados para uma determinada parte desta área física da memória.



Paginação - Ilustração

Endereço físico/linear 00800000h ate 01FFFFFFh (com 32 MB de RAM)

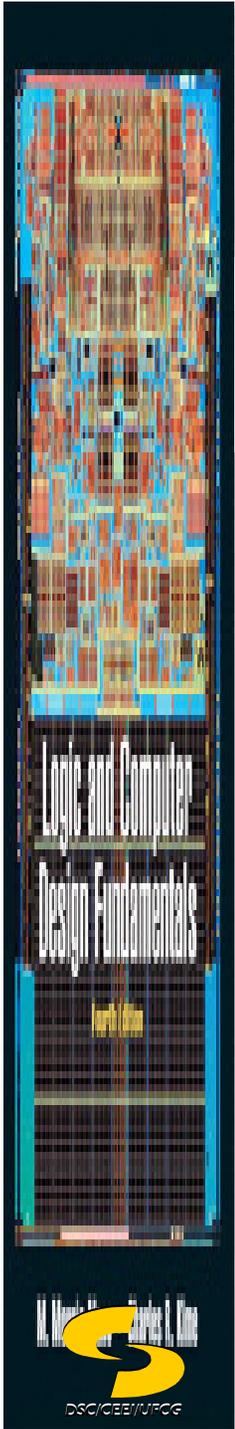
- ❑ Pode-se experimentar mais livremente sem medo de afetar MS-DOS, editor, extender ou debugger.

Endereço físico/linear 02000000h até DFFFFFFFh

- ❑ Nesta área não há nada.

Endereço linear E0000000h até E0100000h

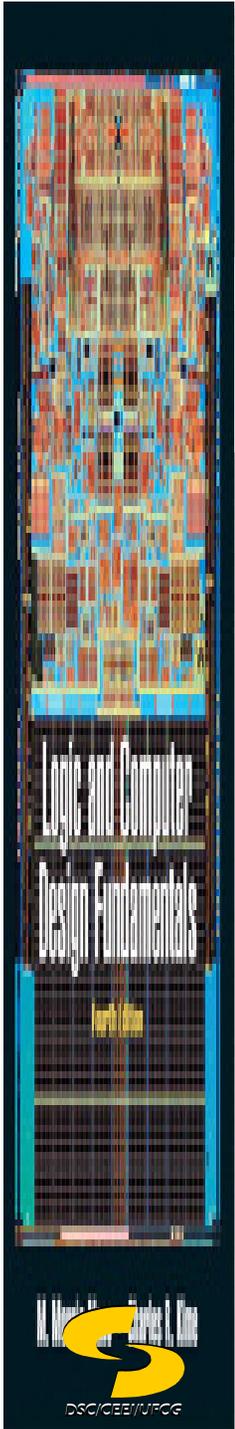
- ❑ Está mapeado para a tela de vídeo no modo gráfico (pixel por pixel). O endereço físico depende do computador.



Paginação - Ilustração

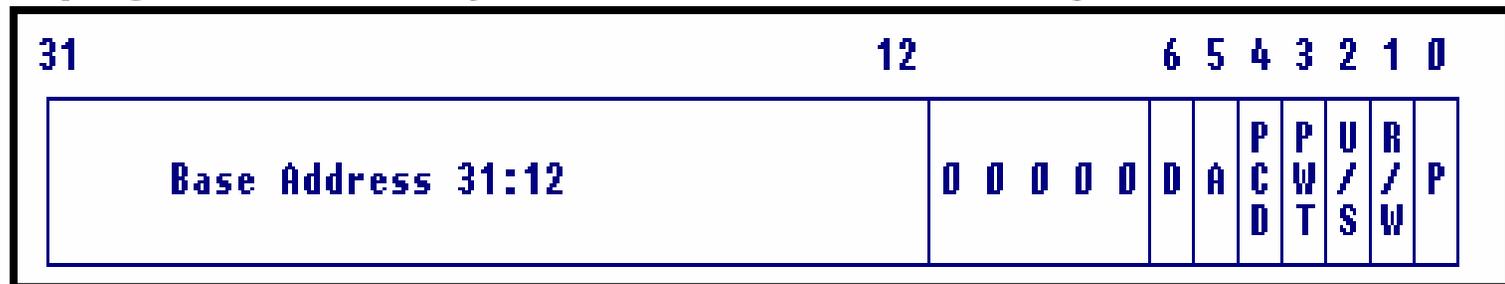
Endereço linear F0000000h até F0100000h

- Está mapeado para uma zona da RAM que é usada pelo *debugger* para salvar conteúdo do buffer de vídeo quando a janela do *debugger* está na tela.



Paginação - Ilustração

Page Directory e Page Table (páginas de 4K bytes e 32 bits de endereçamento físico)



- Endereço físico da Page Directory - registro CR3.

Page base address - bits 12 through 31

P - Present flag

R/W - Read/write flag

U/S - User/supervisor flag

PWT - Page-level write-through flag

PCD - Page-level cache disable flag

A - Accessed flag

D - Dirty flag

- Ocorrência de PF - endereço linear que causou a exceção - registro CR2.



Paginação - Ilustração

Ex.: – Endereço virtual:

12 4 35 678 h

