

Segmentação

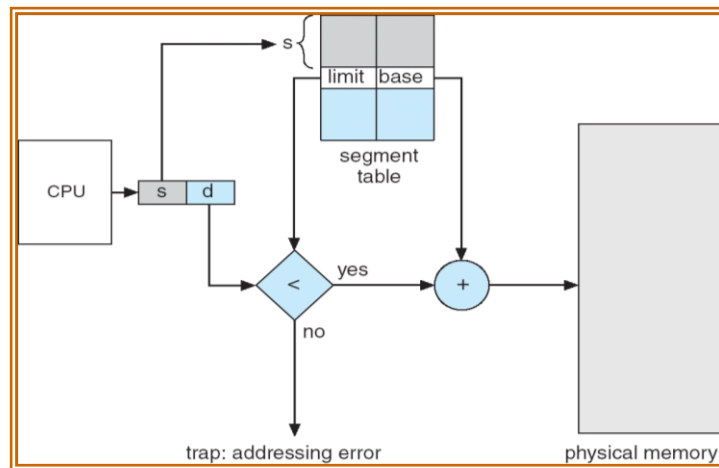
Referência:

Silberschatz, Abraham. Sistemas Operacionais com Java. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

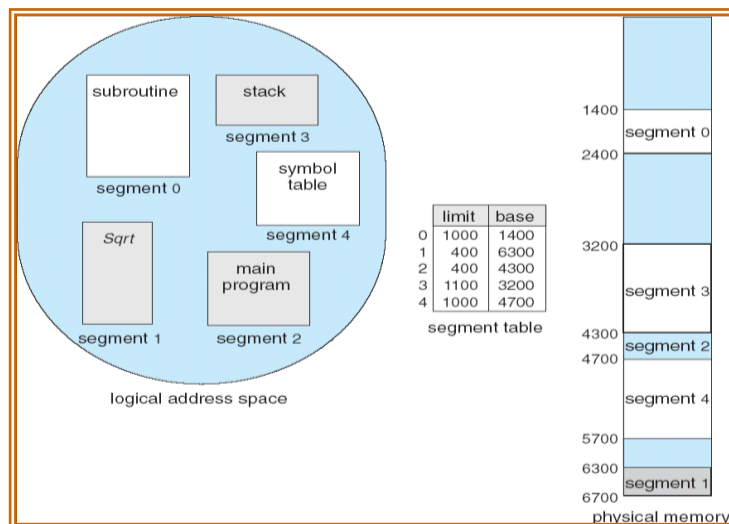
Arquitetura da segmentação

- Endereço lógico consiste em uma tupla de dois:
 - <número-segmento, deslocamento>,
- Tabela de segmento – mapeia endereços físicos bidimensionais; cada entrada de tabela tem:
 - base – contém o endereço físico inicial onde os segmentos residem na memória
 - limite – especifica o tamanho do segmento
- Registrador de base da tabela de segmento (STBR) aponta para o local da tabela de segmento na memória
- Registrador de tamanho da tabela de segmento (STLR) indica o número de segmentos usados por um programa;
- número de segmento s é válido se $s < \text{STLR}$
- Proteção
- A cada entrada na tabela de segmento, associe:
- bit de validação = 0 $\Rightarrow$ segmento ilegal
- privilégios read/write/execute
- Bits de proteção associados a segmentos; o compartilhamento de código ocorre no nível de segmento
- Como os segmentos variam em tamanho, a alocação de memória é um problema de alocação dinâmica de armazenamento

Hardware de segmentação



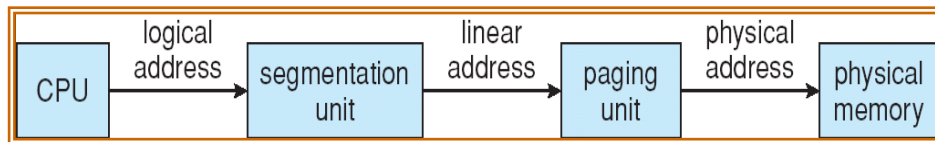
Exemplo de Segmentação



Exemplo: O Intel Pentium

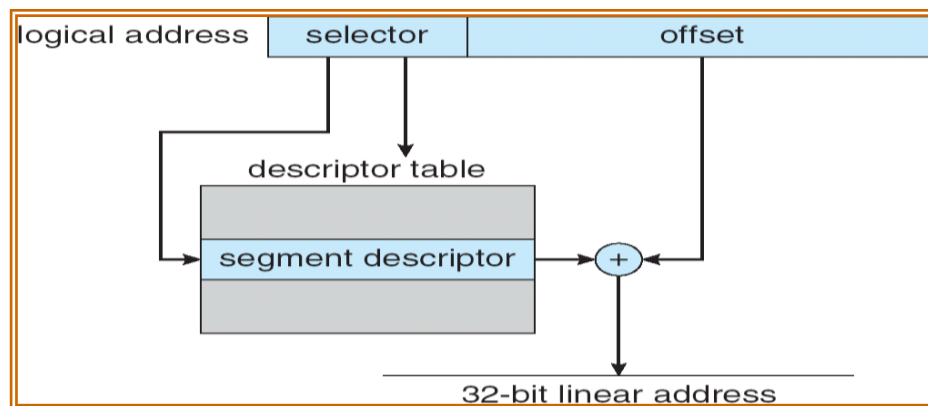
- Admite segmentação e segmentação com paginação
- CPU gera endereço lógico
 - Dado à unidade de segmentação
 - Qual produz endereços lineares
 - Endereço linear dado à unidade de paginação
 - Qual gera endereço físico na memória principal
 - Unidades de paginação formam equivalente de MMU

Tradução de endereço lógico para físico no Pentium

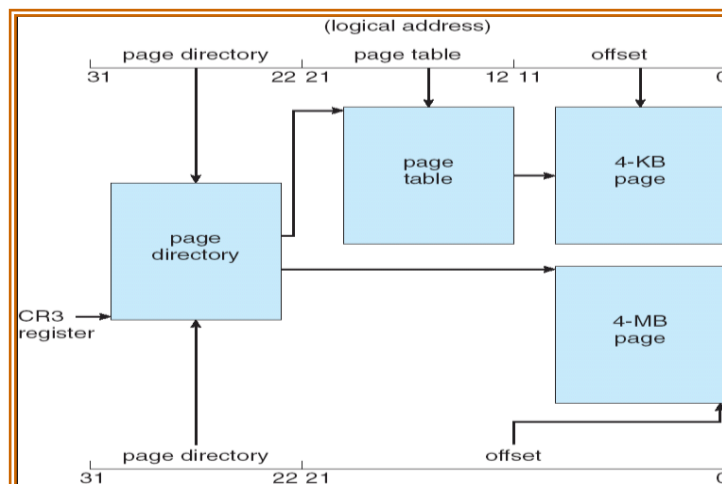


page number		page offset
p_1	p_2	d
10	10	12

Segmentação no Intel Pentium

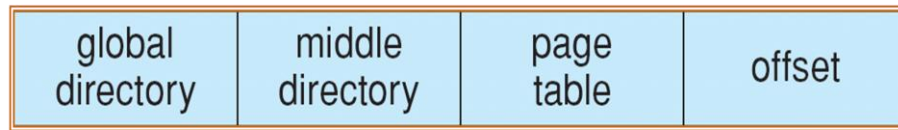


Arquitetura de paginação do Pentium



Endereço linear no Linux

Dividido em quatro partes:



Paginação em três níveis no Linux

