



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ

Universidade Federal do Ceará – Campus de Quixadá.

Disciplina: Sistemas Operacionais.

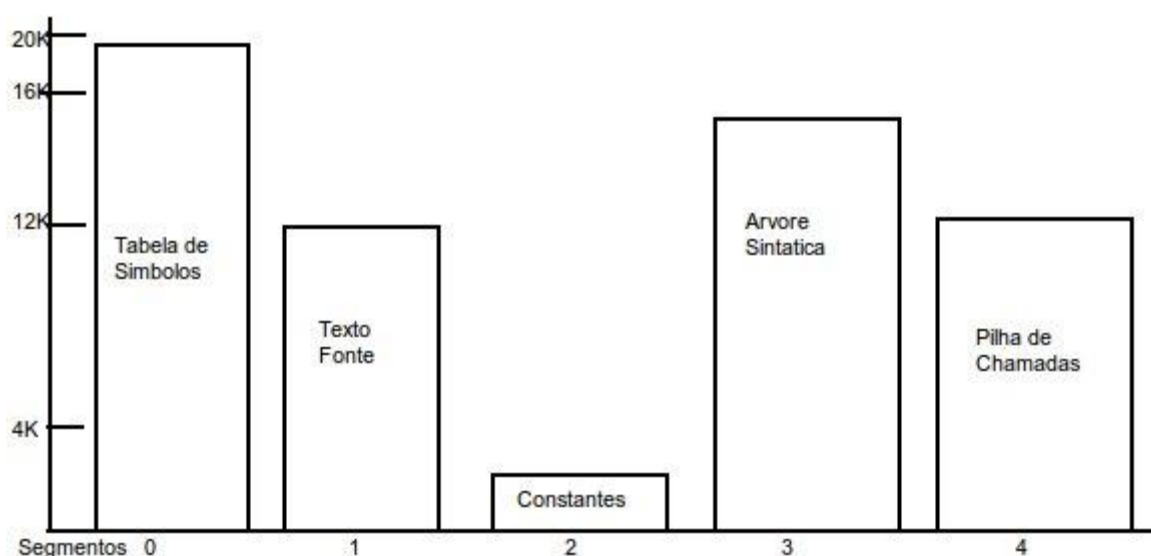
Professor: Cristiano Bacelar de Oliveira.

Tema: Resumo sobre segmentação.

, Ciência da Computação.

Quixadá, 21 de Agosto de 2021.

Segmentação é uma técnica de gerência de memória onde programas são divididos em segmentos de tamanhos variados cada um com seu próprio espaço de endereçamento. A principal diferença entre a paginação e a segmentação é a alocação da memória de maneira não fixa, a alocação depende da lógica do programa. O mapeamento é feito através das tabelas de mapeamento de segmentos e os endereços são compostos pelo número do segmento e um deslocamento dentro do segmento. Cada entrada na tabela mantém o endereço físico do segmento, o tamanho do segmento, se ele está ou não na memória e sua proteção. Para isso ocorrer sem problemas, o sistema operacional mantém uma tabela com as áreas livres e ocupadas da memória e somente segmentos referenciados são transferidos para a memória principal. Nesse modelo diferentemente da Paginação, ocorre fragmentação externa. Abaixo um exemplo de Segmentação:



Exemplo de segmentação

Um segmento pode conter uma rotina, um arranjo, uma pilha, ou um conjunto de variáveis escalares, mas em geral ele não contém uma mistura de tipos diferentes pois permitir que programas e dados sejam divididos em espaços de endereçamento logicamente independentes e para auxiliar o compartilhamento e a proteção.

Uma MMU é responsável pela tradução de um segmento e um endereço relativo no segmento em um endereço de memória, e também pela verificação da permissão da referência e valor do endereço relativo.

Seu uso não deve ser confundido com a segmentação de memória utilizada pelas antigas arquiteturas de computador x86, como o Intel 8086 e o Intel 8088, que não forneciam proteção; a segmentação a partir do Intel 80286 passou a fornecer proteção.

Em sistemas operacionais, segmentação é uma das maneiras mais comuns para a proteção de memória, sendo a memória paginada outro método bastante utilizado. Significa que parte da memória é removida do processo sendo executado atualmente, através do uso de registradores.