

Alunos:

Chrystian de Sousa Guth - 10103131

Lucas Pereira da Silva - 10100754

Disciplina: Sistemas Operacionais I – INE5412

Professor: Luis Fernando Friedrich

Roteiro de Laboratório 4

Neste laboratório tivemos a tarefa de implementar o algoritmo de gerência de memória Buddy System. Partimos de um espaço de memória de 1024 KB e fizemos o gerenciamento destes 1024 KB de modo a distribuir blocos de memória para quem desejar. Criamos então o programa **BuddySystem.c** e nele disponibilizamos procedimentos para alocar, liberar, visualizar e contabilizar os blocos de memória disponíveis para serem usados.

O funcionamento do **BuddySystem.c** ocorre da seguinte forma: O utilizador pode requisitar blocos de memória. Após isso, baseado no algoritmo Buddy System, é calculado o tamanho total do bloco de memória requisitado e é retornado o endereço base para este bloco de memória (no nosso caso, é retornado um ponteiro). Assim, o utilizador do **BuddySystem.c** pode usar este bloco de memória e armazenar seus dados nele. Quando o utilizador não desejar mais o bloco de memória requisitado, então ele pode liberá-lo.

O que fizemos basicamente foi utilizar a função **malloc()** do C para criar nosso espaço de endereçamento e assim gerenciar esse espaço com auxílio de uma lista encadeada de blocos, onde cada um desses blocos possui um tamanho, um estado (livre ou alocado) e um ponteiro para onde podem ser colocados os dados relativos a esse bloco.

Além do **BuddySystem.c** também fizemos o programa **Principal.c** que simula o uso do **BuddySystem.c** através de um menu interativo onde pode-se realizar as ações desejadas.

Compilando: *gcc -Wall BuddySystem.c BuddySystem.h Principal.c -o lab5*

Executando: *./lab5*

Os arquivos-fontes se encontram junto a este trabalho.