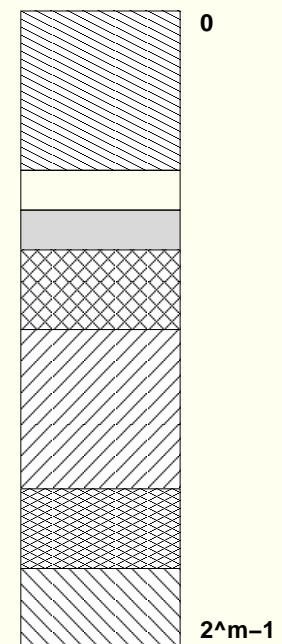


MC202
Estruturas de Dados
1s2007

Buddy system

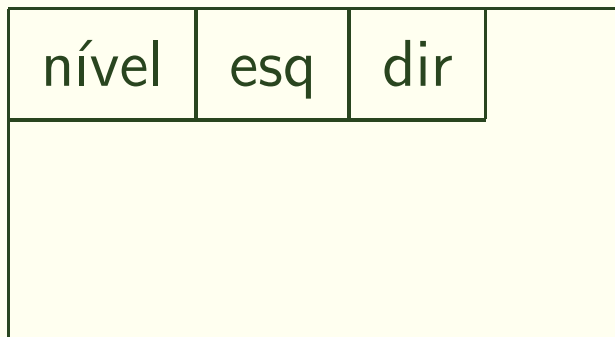
Buddy system

- Técnica de gerenciamento de memória
- Tamanho dos blocos é potência de 2

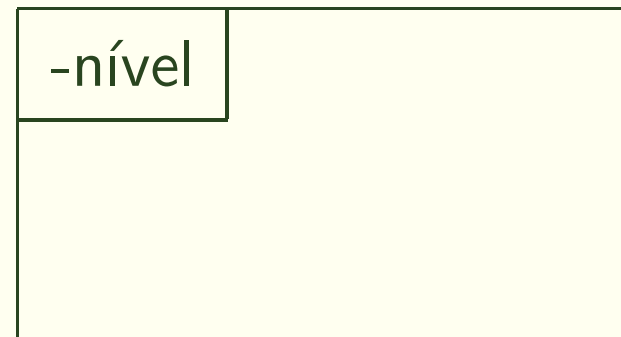


Gerenciamento dos blocos

Bloco livre



Bloco em uso



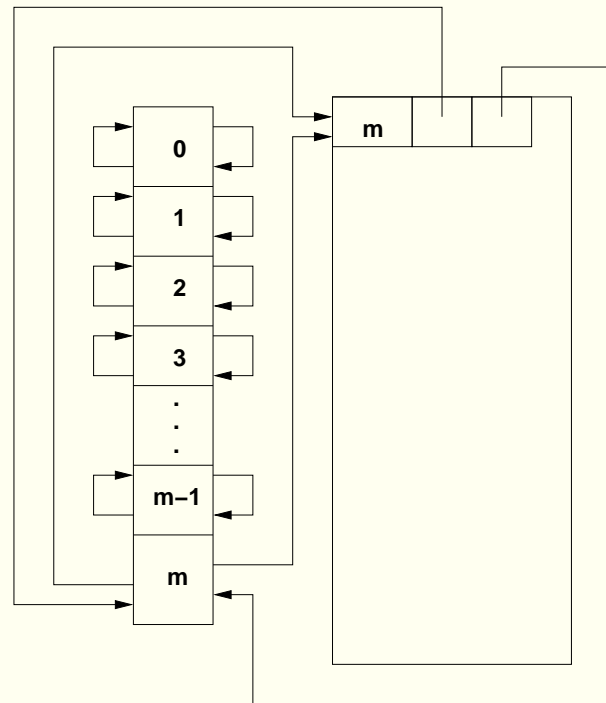
- Usados em listas duplamente ligadas
- Tamanho mínimo: $\text{sizeof}(\text{int}) + 2 \times \text{sizeof}(\text{void}^*)$
- Memória utilizável = Tamanho do bloco - $\text{sizeof}(\text{int})$

Listas de gerenciamento

- Características das listas
 - duplamente ligadas
 - circulares
 - com nós-cabeça
- $2^m + 1$ listas
- Primeiras posições não são utilizadas

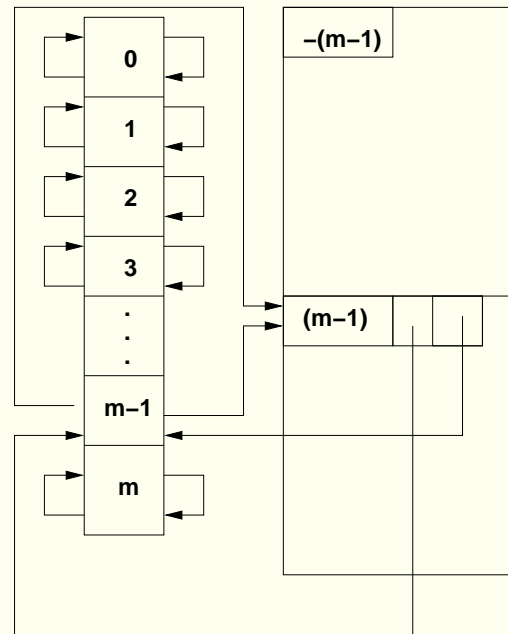
Configuração inicial

- m listas vazias
- único bloco de tamanho 2^m



Exemplo de primeira alocação

- tamanho 2^{m-1}
- divisão em dois blocos



- O processo de divisão poderia ser repetido várias vezes para blocos menores

Liberação de blocos

- No momento do `free` devemos procurar o *buddy* do bloco, para tentar formar um bloco maior.
- Como encontrar o *buddy* de um bloco de nível k ?
 - Pense no tamanho do bloco 2^k .
 - Operador XOR (^).