

Descrição do Funcionamento

Este programa simula um gerenciador de memória simples, onde é possível **alocar** e **desalocar** blocos de memória de acordo com o tamanho necessário.

Quando o programa começa, ele cria um único bloco de memória livre com tamanho 20. A pessoa usuária pode escolher entre três opções:

1. **Alocar memória:** Digita o tamanho que deseja alocar. O programa procura um espaço livre que caiba e, se encontrar, aloca. Se o espaço for maior que o necessário, o bloco é dividido em dois: um ocupado e outro livre.
2. **Desalocar memória:** Digita o ID do bloco para liberar a memória. O programa libera o bloco e junta com blocos vizinhos se eles também estiverem livres, para não deixar buracos.
3. **Sair:** Encerra o programa.

A cada ação, o programa mostra todos os blocos de memória existentes, se estão ocupados ou livres, o tamanho deles e o ID.

Desafios Encontrados

- **Controlar os blocos de memória:** Foi difícil entender como representar a memória em forma de vetor de blocos e como atualizar esse vetor ao dividir ou juntar blocos.
- **Manter o controle dos IDs:** Precisei criar uma forma de gerar IDs únicos para cada bloco.
- **Evitar bugs ao desalocar:** Ao desalocar e juntar blocos vizinhos, tive que tomar cuidado para não acessar posições inválidas do vetor.
- **Lidar com o scanf:** Tive que aprender como garantir que o scanf realmente pegasse os valores corretos sem pular etapas.