

Lista 3: alocação dinâmica & listas encadeadas

Prof. Felipe Duque
`felipe.duque@ufpe.br`

Todos os programas devem ser escritos em linguagem C.

1. (4 pontos) Implemente um programa para alocar dinamicamente uma matriz de 2 dimensões. O programa deverá requisitar do usuário a quantidade de linhas e colunas da matriz. Os elementos deverão receber, como valores, a diferença entre seus índices de linha e coluna. Por exemplo: o elemento $x_{2,5}$ deverá ser igual a -3 . Implemente, também, uma função que imprima a matriz na tela. Após a impressão, libere todo o espaço ocupado pela matriz. (Dica: uma matriz é um vetor cujos elementos também são vetores. Será necessário alocar um vetor inicial, e, em seguida, deverá ser alocado um vetor para cada elemento do vetor inicial.)
2. (2 pontos) Implemente uma lista encadeada que armazene inteiros. Crie uma API (*application programming interface*, i.e., *header*) com as funções que vimos na aula e implemente seu código-fonte. Escreva um programa num arquivo `teste_lista.c` para testar todas as funções implementadas.
3. (4 pontos) Adicione, na questão anterior, uma função que adicione nodos no final da lista. Adicione-a à API e ao arquivo de código-fonte, e teste-a no mesmo arquivo acima.