



## Trabalho Prático II

---

### 1 Estruturas Flexíveis

1. **Lista com Alocação Flexível:** Refazer a Questão “Lista com Alocação Sequencial” do Trabalho Prático I usando lista dinâmica simples.
2. **Pilha com Alocação Flexível:** Refazer a Questão “Pilha com Alocação Sequencial” do Trabalho Prático I.
3. **Fila Circular com Alocação Flexível:** Refazer a Questão “Fila Circular com Alocação Sequencial” do Trabalho Prático I. Lembre-se que essa fila terá tamanho máximo igual a cinco.
4. **Quicksort com LISTA DINÂMICA DUPLAMENTE ENCADEADA:** Refazer a Questão “Quicksort” do Trabalho Prático IV com lista duplamente encadeada. O nome do arquivo de log será matrícula\_quicksort2.txt.
5. **Matriz Dinâmica:** Complete o código da classe matriz dinâmica visto na sala de aula. A primeira tarefa consiste em, no construtor da classe Matriz, dados os números de linha e coluna, fazer as devidas alocações de células. As demais tarefas são as implementações dos métodos Matriz soma(Matriz), Matriz multiplicacao(Matriz), void mostrarDiagonalPrincipal() e void mostrarDiagonalSecundaria(). A entrada padrão é composta por vários casos de teste sendo que o número de casos é um inteiro contido na primeira linha da entrada. Em seguida, temos cada um dos casos de teste. Cada caso é composto por duas matrizes. Para cada caso de teste, temos que suas duas primeiras linhas contêm um número inteiro cada representando os números de linhas e de colunas da primeira matriz, respectivamente. Em seguida, temos os elementos da primeira matriz que estão representados nas próximas  $l$  linhas onde  $l$  é o número de linhas dessa matriz. Cada uma dessas linhas têm  $c$  colunas onde  $c$  é o número de colunas dessa matriz. Nas duas linhas seguintes, temos os números de linhas e colunas da segunda matriz do caso de teste. As  $l2$  linhas seguintes têm  $c2$  colunas contendo os elementos da segunda matriz.  $l2$  e  $c2$  correspondem aos números de linhas e colunas da segunda matriz do caso de teste, respectivamente. A saída padrão contém várias linhas para cada caso de teste. As duas primeiras linhas de saída de um

caso de teste correspondem às diagonais principal e secundária da primeira matriz, respectivamente. As demais  $ls$  linhas de um caso de teste correspondem as linhas matriz obtida pela soma das duas matrizes do caso de teste sendo que essas linhas contêm  $cs$  colunas referentes às colunas da matriz de soma. Da mesma forma, as linhas seguintes do caso teste contêm  $lm$  linhas com  $cm$  colunas representando os elementos da matriz de multiplicação onde  $lm$  e  $cm$  são os números de linhas e colunas da matriz de multiplicação.

6. **Pilha com Alocação Flexível em C:** Refaça a questão 2 deste TP na linguagem C.
7. **Quicksort com LISTA DINÂMICA DUPLAMENTE ENCADEADA em C:** Refaça a questão 4 deste TP na linguagem C.