

Enunciado Geral

Faça o *download* dos arquivos que definem os Tipos Abstratos de Dados (TADs) `PilhaEnc` e `FilaEnc` disponibilizados no Moodle. Implemente as funções `invertePilhaEnc` e `copiaInvertidaFilaEnc`.

Função `invertePilhaEnc`

A função `invertePilhaEnc` deve receber um ponteiro para a estrutura `PilhaEnc` e inverter a ordem dos elementos da pilha. Você pode usar estruturas auxiliares do tipo `PilhaEnc` e todas as operações definidas nesse TAD. *Não é permitido manipular (acessar e/ou alterar) o encadeamento dos nodos da(s) pilha(s).*

Considere o protótipo `void invertePilhaEnc(PilhaEnc *pilha);`.

Função `copiaInvertidaFilaEnc`

A função `copiaInvertidaFilaEnc` deve receber um ponteiro para a estrutura `FilaEnc` e retornar um ponteiro para a estrutura `FilaEnc`. Esse ponteiro deve apontar para uma fila que tem os mesmos elementos da fila de entrada mas em ordem inversa. A fila original não pode ter a ordem de seus elementos alterada. Você pode usar estruturas auxiliares do tipo `PilhaEnc` e/ou `FilaEnc` e todas as operações definidas nesses TADs. *Não é permitido manipular (acessar e/ou alterar) o encadeamento dos nodos da(s) fila(s) (e/ou pilha(s)).*

Considere o protótipo `FilaEnc* copiaInvertidaFilaEnc(FilaEnc *fila);`.

Detalhes de Implementação

Determine se as funcionalidades desenvolvidas fazem parte dos TADs ou da aplicação cliente. Considere os arquivos associados aos TADs em interface (`pilha_enc.h` e `fila_enc.h`) e implementação (`pilha_enc.c` e `fila_enc.c`). Teste as funcionalidades desenvolvidas alterando o programa principal (`programa.c`).

Bônus

Implemente a operação `invertePilhaEnc` do TAD `PilhaEnc` usando uma estrutura auxiliar do tipo `FilaEnc`.

Instruções

- Essa Atividade deve ser resolvida de forma individual e em sala de aula.
- Essa Atividade deve ser entregue via Moodle, em local indicado, até a data limite pré-estipulada.
- Lembre-se submeter seu(s) código(s) em arquivo compactado (.zip ou .rar) com nome `APX-<nome_e_ultimo_sobrenome>.zip`. Troque **X** pelo identificador desta Atividade Prática.
- Seu programa deve ser compilável. Priorize a apresentação de versões de seu código que não apresentam erro de execução ainda que incompletas. Documentação e legibilidade do código fazem parte da avaliação.