

**CURSO:** Sistemas de Informação  
**DISCIPLINA:** Estrutura, Pesquisa e Ordenação de Dados  
**PROFESSOR (A):** Frederico Brito Fernandes  
**SEMESTRE/ANO:** 2010.2  
**TURMA:** Noite  
**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## Exercícios de Fixação 2: Pilhas e Filas

**EF 1.1)** Cite duas diferenças entre pilhas e filas.

**EF 1.2)** Admita pilhas e filas (capacidade máxima de 5 elementos) que trabalhem com inteiros. Desenhe o estado da pilha e da fila após cada chamada a seguir:

(1) Pilha

- a) empilha(3)
- b) empilha(8)
- c) desempilha()
- d) empilha(7)
- e) desempilha()
- f) desempilha()
- g) desempilha()
- h) empilha(1)
- i) empilha(2)
- j) vazia()
- k) desempilha()
- l) empilha(1)
- m) tamanho()
- n) cheia()

(2) Fila

- a) insere(3)
- b) insere(8)
- c) retira()
- d) insere(7)
- e) retira()
- f) retira()
- g) retira()
- h) insere(1)
- i) insere(2)
- j) vazia()
- k) retira()
- l) insere(1)
- m) tamanho()
- n) cheia()

**EF 1.3)** Crie uma função que recebe uma lista ligada, e que retorna uma lista ligada com seus elementos em ordem inversa. Para tanto, considere uma pilha vazia que será usada para empilhar e desempilhar nós (tNo definido a seguir). Admita que as funções básicas de manipulação dessa pilha já estão implementadas:

```
#define S 1
#define N 0
typedef struct eNo{
    int info;
    struct eNo *prox;
} tNo;
void empilha(tNo);
tNo* desempilha();
int vazia();
int cheia();
tNo* inverte(tNo *cabeça)
```