

Exercícios para entrega

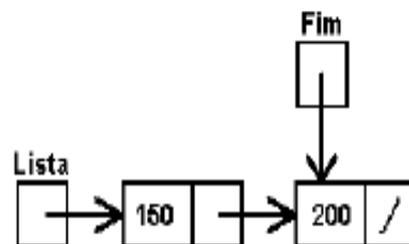
Para os exercícios a seguir, considere as seguintes definições:

```
struct no {
    int cod;
    struct no *prox;
}

struct no *lista, *fim, *exc, *p;

int tam;
```

1. Dada a lista:

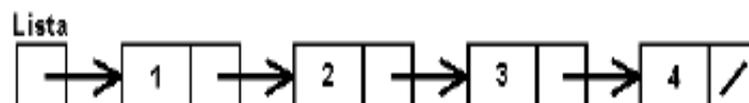


e o trecho:

```
p = (struct no *) malloc (sizeof (struct no));
p->cod = 100;
```

- Qual é o comando necessário para que o novo nó aponte para o 1º nó da lista?
- Qual é o comando necessário para que o último nó da lista aponte para o novo nó?
- Qual é o comando necessário para que o ponteiro Fim aponte para o novo nó?

2. Dada a lista:



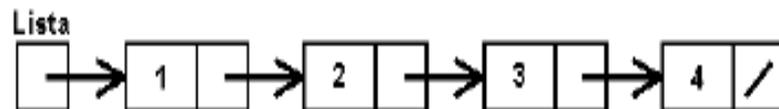
- Qual será a configuração final da lista após execução dos comandos a seguir?

```

if (lista != NULL) {
    exc = lista;
    lista = exc->prox;
    free (exc);
}

```

3. Dada a lista:



a) Qual será a configuração final da lista após a execução dos comandos abaixo?

```

for (x = 1; x <= 3; x++) {
    if (lista != NULL) {
        exc = lista;
        lista = lista->prox;
        free (exc);
    }
}

```

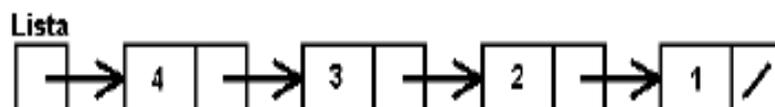
4. Mostre graficamente a situação de uma lista ao final da execução dos comandos abaixo:

```

lista = NULL;
for (x = 1; x <= 3; x++) {
    p = (struct no *) malloc (sizeof (struct no));
    p->cod = x;
    p->prox = lista;
    lista = p;
}

```

5. Dada a lista:



a) Qual será a configuração final da lista após duas execuções da função Excluir onde será digitado 3 para a 1ª entrada e 1 para a 2ª entrada?

Obs.: Antes das execuções tam = 4.

6. Dada a lista:



Qual será a configuração final da lista após duas execuções da função Excluir onde será digitado 2 para a 1ª entrada e 4 para a 2ª entrada?

Obs.: Antes das execuções tam = 4.

```
void Excluir () {
    int n, x;
    struct no *ant;

    if (lista != NULL) {
        scanf ("%d", &n);
        exc = lista;
        if (exc->cod == n)
            lista = exc->prox;
        else {
            while ( exc->cod != n) {
                ant = exc;
                exc = exc->prox;
            }
            ant->prox = exc->prox;
        }
        printf ("Código excluído: %d", exc->cod);
        free (exc);
        tam--;
    }
}
```

-
7. Mostre graficamente a situação de uma lista ao final da execução da função Incluir:

```
void Incluir () {
    int x;
    lista = NULL;
    for (x = 1; x <= 4; x++) {
        p = (struct no *) malloc (sizeof (struct no));
        p->cod = x;
        if (lista == NULL) {
            p->prox = lista;
            lista = p;
        }
        else {
            p->prox = NULL;
            fim->prox = p;
        }
        fim = p;
    }
}
```

Exercícios Extras

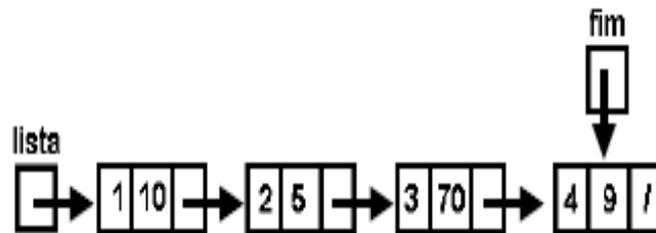
Para os exercícios a seguir, considere as seguintes definições:

```
struct no {
    int cod;
    float num;
    struct no *prox;
};

struct no *lista, *fim, // aponta para o inicio e para o fim da lista
          *exc,        // aponta para o nó a ser excluído
          *ant,        // aponta para o nó anterior
          *p;          // aponta para o nó criado
int tam = 0, x;
```

1. Considerando uma Lista vazia, quais são os comandos necessários para a inserção do 1o. nó (cod = 1, num = 3.54)?
2. Considerando uma Lista não vazia, quais são os comandos necessários para a inserção de um nó no início da lista (cod = 2, num = 5.2)?
3. Considerando uma Lista com dois ou mais elementos, quais são os comandos necessários para a exclusão do 1o. nó?
4. Considerando uma Lista com um elemento, quais são os comandos necessários para a exclusão do nó?
5. Considerando uma Lista não vazia com vários elementos, quais são os comandos necessários para a inclusão de um novo nó no final da lista (cod = 3, num = 4.98)?
6. Considerando uma Lista não vazia com vários elementos, quais são os comandos necessários para a exclusão do último nó?
7. Considerando uma Lista com quatro elementos, quais são os comandos necessários para trocar o 1º nó com o último?
8. Quais são os comandos necessários para mostrar a quantidade de elementos existentes numa Lista Simplesmente Encadeada Aberta?

9. Dada a Lista abaixo, responda:



- Quais são os comandos para trocar o 1º nó com o 2º nó?
- Quais são os comandos para excluir o 3º nó?
- Quais são os comandos para trocar o num = 5 do cod = 2, para num = 51?
- Quais são os comandos para mostrar os dados do 4o. nó?
- Quais são os comandos para mostrar todos os dados dos nós da lista?