

MC202 — Estruturas de Dados

Professor

Ricardo da Silva Torres

<rtorres@ic.unicamp.br>

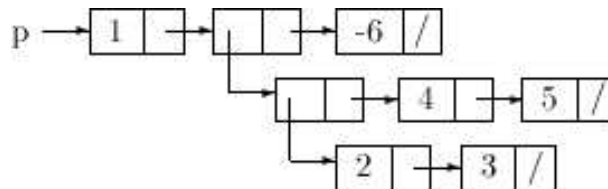
Terceira Lista de Exercícios

1. Considere a seguinte declaração para os nós de uma lista generalizada.

```
enum tipo_no {tipo_atomo, tipo_sublista};

typedef struct no* ap_no;

struct no {
    enum tipo_no tipo;
    union {
        int atomo;
        ap_no sublista;
    } info;
    ap_no prox;
};
```



- Escreva uma função que inicializa uma lista generalizada como uma lista vazia.
- Escreva uma função que determina se uma lista generalizada está vazia.
- Escreva uma função que retorne o tipo de um elemento de uma lista generalizada (isto é, se ele é lista ou átomo).
- Escreva uma função que insira um átomo no início de uma lista generalizada.
- Escreva uma função que retorna a lista obtida removendo-se o primeiro elemento (a cabeça) de uma lista generalizada – isto é, o ponteiro para a cauda.
- Escreva uma função que soma o valor dos átomos de uma lista generalizada.
- Escreva uma função que determina se duas listas generalizadas são iguais.
- Escreva uma função que exibe o conteúdo de uma lista generalizada na forma $(1, ((2, 3), 4, 5), 6)$. Seja cuidadoso ao posicionar os parênteses e vírgulas.
- Escreva uma função que libera os nós de uma lista generalizada.