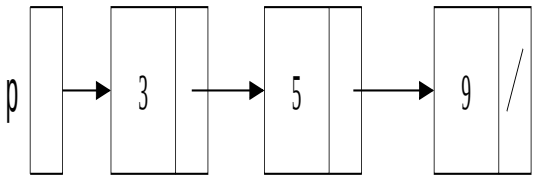
MC-102 — Aula 19
Listas Ligadas I

Instituto de Computação – Unicamp

Segundo Semestre de 2009

Roteiro

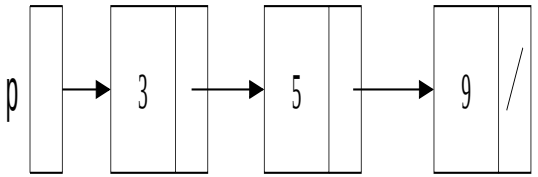
Lista Ligada



Sequência de nós, em que cada nó possui

- um ou mais campos de informação e
- um apontador para o próximo nó da lista.

Estrutura de Lista Ligada

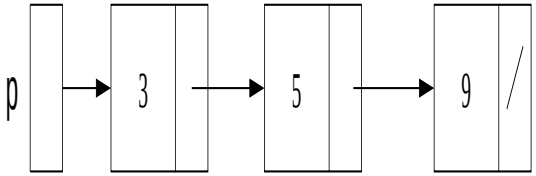



```
struct no {
  int v;
  struct no *prox;
};
typedef struct no No;

No c;   //c.v e c.prox
No *p;  //p->v e p->prox
```

Veja o código: lista.c

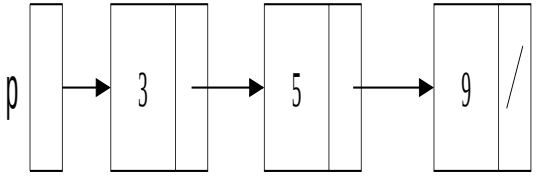
Endereço de uma lista ligada



- O endereço de uma lista é o endereço de seu primeiro nó
- A lista é vazia se o endereço de seu primeiro nó é NULL
- Para criar uma lista vazia:

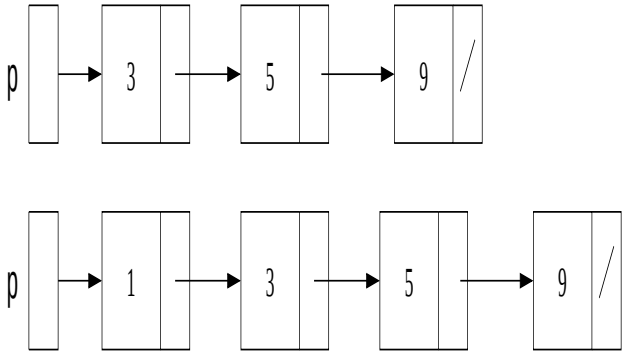
```
No lista;
lista = NULL;
```


Imprimindo uma lista



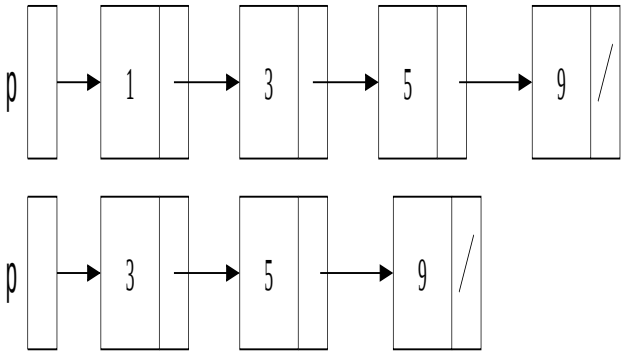

```
void imprime_lista(No *lista){
     No *p=lista;
     while (p!=NULL){
        printf(``%d \n'', p->v);
        p = p->prox;
     }
}
```


Inserção no começo da lista



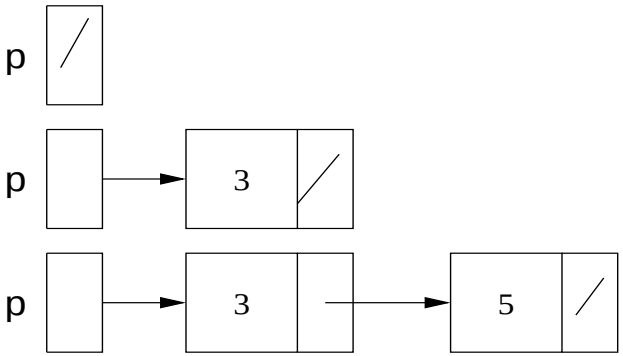
- o endereço armazenado em p deve ser alterado
- Veja o código: insere_comeco.c

Remoção no começo da lista



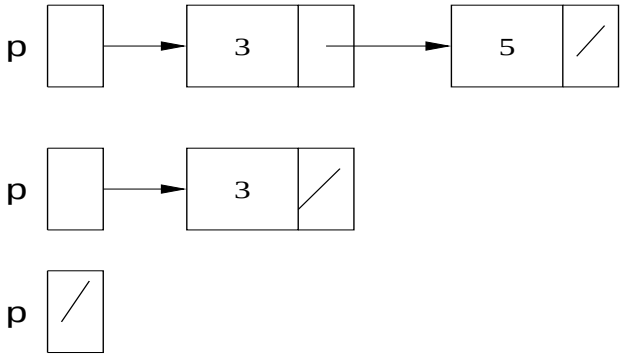
- o endereço armazenado em p deve ser alterado
- Veja o código: remove_comeco.c

Inserção no final da lista



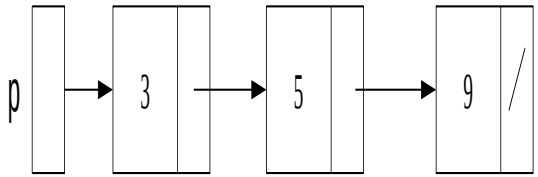
- o endereço armazenado em p será alterado caso a lista esteja vazia ou
- o campo prox do último elemento será alterado.
- Veja o código: insere_final.c

Remoção no final da lista



- o campo prox do último elemento será alterado caso a lista contenha mais de um elemento ou
- o endereço armazenado em p será alterado.
- Veja o código: remove_final.c

Como liberar uma lista



- free(p) libera apenas o primeiro nó;
- é nessário percorrer a lista liberando todos os nós;
- Veja o código: libera.c