Especificação das Operações de Lista Encadeada de Caracteres

# Estrutura da Lista

struct lista {

char caractere; struct lista \* prox;

};

# cria\_lista

* + **Entrada**: Nenhuma.
  + **Pré-condição**: Nenhuma.
  + **Saída**: Ponteiro para a lista (Lista).
  + **Pós-condição**: Retorna um ponteiro nulo, representando uma lista vazia.

# lista\_vazia

* + **Entrada**: Ponteiro para a lista (Lista \*l).
  + **Pré-condição**: A lista deve ser um ponteiro válido.
  + **Saída**: Inteiro (int): 1 se a lista estiver vazia, 0 caso contrário.
  + **Pós-condição**: A lista não é modificada; retorna o estado da lista (vazia ou não).

# apaga\_lista

* + **Entrada**: Ponteiro para o ponteiro da lista (Lista \*lista).
  + **Pré-condição**: A lista deve ser um ponteiro válido.
  + **Saída**: Inteiro (int): 1 se a lista for apagada com sucesso, 0 se a lista for nula.
  + **Pós-condição**: Todos os nós da lista são liberados da memória, e o ponteiro da lista é definido como nulo.

# insere\_elemento

* + **Entrada**: Ponteiro para o ponteiro da lista (Lista \*lista), caractere a ser in- serido (char elemento).
  + **Pré-condição**: A lista deve ser um ponteiro válido.
  + **Saída**: Inteiro (int): 1 se a inserção for bem-sucedida, 0 se houver falha na alocação de memória.
  + **Pós-condição**: O elemento é inserido no início da lista, e o ponteiro da lista aponta para o novo nó.

# remove\_elemento

* + **Entrada**: Ponteiro para o ponteiro da lista (Lista \*lista), caractere a ser re- movido (char elemento).
  + **Pré-condição**: A lista deve ser um ponteiro válido e não vazia.
  + **Saída**: Inteiro (int): 1 se o elemento for removido com sucesso, 0 se a lista for vazia ou o elemento não for encontrado.
  + **Pós-condição**: O primeiro nó contendo o elemento especificado é removido, e a lista é ajustada para manter a continuidade.

# get\_elemento\_pela\_posicao

* + **Entrada**: Ponteiro para o ponteiro da lista (Lista \*lista), posição do elemento (int posicao), ponteiro para armazenar o caractere (char \*elemento).
  + **Pré-condição**: A lista deve ser um ponteiro válido e não vazia; a posição deve ser não negativa.
  + **Saída**: Inteiro (int): 1 se o elemento for recuperado com sucesso, 0 se a lista for vazia ou a posição for inválida.
  + **Pós-condição**: O caractere na posição especificada é armazenado no ponteiro

elemento, e a lista permanece inalterada.