



## ESTRUTURAS DE DADOS LISTAS PARTE I

Curso: Engenharia Elétrica

Disciplina: Algoritmos e Estrutura de Dados I

Professor: Alexandre Magno de Sousa

1º semestre de 2023

Data: 22/06/23

**Valor: 5 pontos**

1. Crie uma função que percorra cada célula da lista e exclua todos os produtos, inclusive até a célula cabeça. A função deverá ter o seguinte cabeçalho

**void Liberar(TLista \*Lista)**

**Observação:** essa função deverá ser chamada no final do programa, antes da chamada de instrução “**return 0**” dentro da função “**main**” a função Liberar deverá ser chamada para liberar a memória das células alocadas para a **Lista**.

2. Seja a lista duplamente encadeada criada conforme a Figura 1.

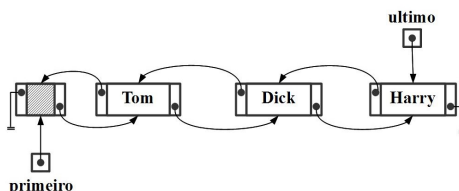


Figure 1: Lista Duplamente Encadeada.

Desenhe novamente o diagrama da lista apresentando como ficarão os vínculos dos ponteiros **prox** e **ant** das células após a execução do seguinte trecho de código

```
Celula* p1 = Lista->primeiro->prox;
Celula* p2 = Lista->primeiro;
while( p2->prox!= NULL )
    p2 = p2->prox;
Lista->primeiro = p2;
p2->prox = p1;
p1->prox = NULL;
p2->ant = Lista->primeiro;
p1->ant = p2;
Lista->ultimo = p1;
```



3. Assuma que uma lista duplamente encadeada foi criada sem célula cabeça conforme a Figura 2. Seja o trecho de código composto pelas seguintes atribuições

```
lista->primeiro->prox->prox->prox = lista->primeiro->ant;  
lista->primeiro->ant->ant->ant = lista->primeiro->prox->prox->prox->ant;  
lista->primeiro->prox->prox->prox->ant = lista->primeiro->ant->ant->ant;  
lista->primeiro->prox = lista->primeiro->prox->prox;  
lista->primeiro->prox->ant->prox = lista->primeiro->prox->prox->prox;
```

Mostre por meio de um desenho as mudanças feitas na lista apresentando quais vínculos dos ponteiros `prox` e `ant` de cada célula foram modificados depois da execução das atribuições anteriores.

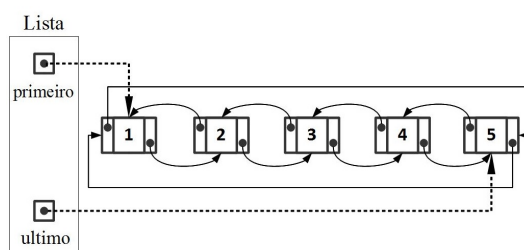


Figure 2: Lista Duplamente Encadeada.