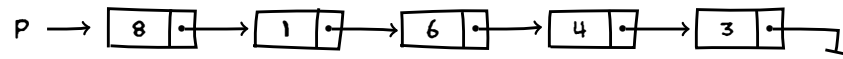


Estruturas de Dados

lista de exercícios 12

1. Duplicando os ímpares

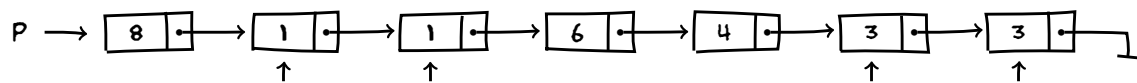
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada



A tarefa é

→ *Duplicar os registros de todos os elementos ímpares da lista*

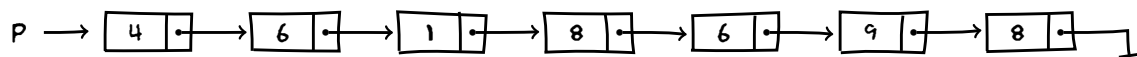
No exemplo acima, isso nos daria



- Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.
- E apresente o código da função `main()`.

2. O k no início (todas as cópias)

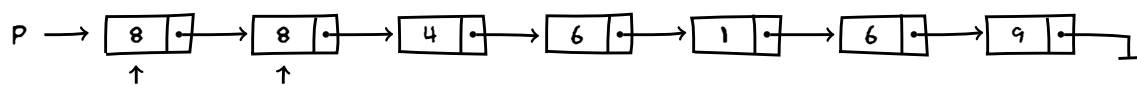
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada que pode conter elementos repetidos



A tarefa é

→ *Mover todas as cópias do k para o início da lista*

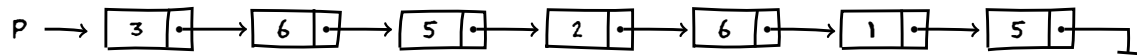
No exemplo acima, para $k = 8$, isso nos daria



- Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.
- E apresente o código da função `main()`.

3. O maior no fim (todas as cópias)

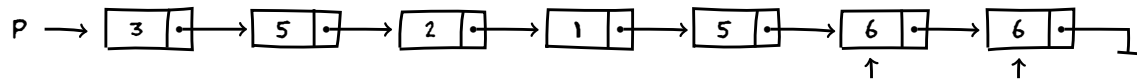
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada que pode conter elementos repetidos



A tarefa é

→ *Mover todas as cópias do maior elemento para o fim da lista*

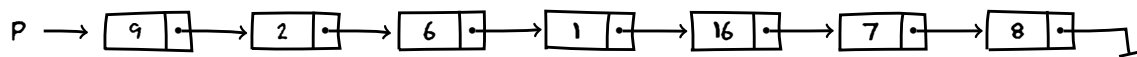
No exemplo acima, isso nos daria



- Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.
- E apresente o código da função `main()`.

4. Tri-partição

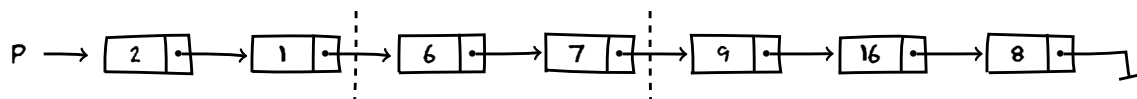
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada



Dados dois números $j < k$, a tarefa é

→ *Colocar todos os elementos $< j$ no início da lista*
e todos os elementos entre j e k no meio da lista
e todos os elementos $> k$ no fim da lista

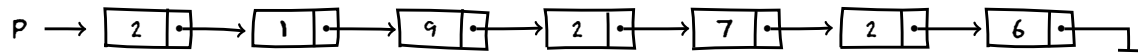
No exemplo acima, para $j = 3$ e $k = 8$, isso nos daria



- Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.
- E apresente o código da função `main()`.

5. Remoção de duplicatas

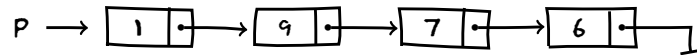
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada que pode conter elementos repetidos



A tarefa é

→ *Remover todas as cópias do elemento k*

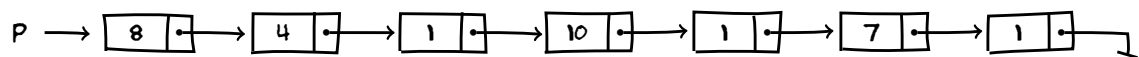
No exemplo acima, para $k = 2$, isso nos daria



- Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.
- E apresente o código da função `main()`.

6. Agrupamento de duplicatas

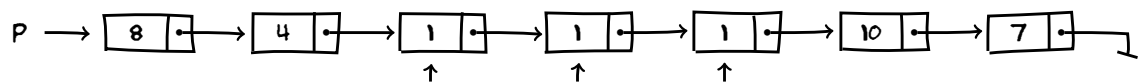
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada que pode conter elementos repetidos



A tarefa é

→ *Agrupar todas as cópias do elemento k*
— *(no local da sua primeira ocorrência)*

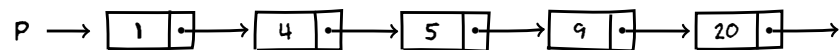
No exemplo acima, para $k = 1$, isso nos daria



- Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.
- E apresente o código da função `main()`.

7. Duplicando e dobrando os ímpares

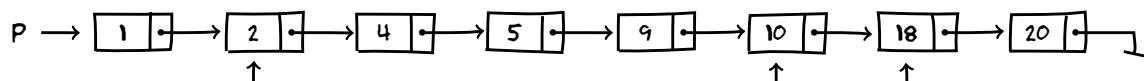
Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada ordenada



A tarefa é

→ *Duplicar os registros dos elementos ímpares,
dobrando o valor da cópia, e colocando ela no lugar correto*

No exemplo acima, isso nos daria



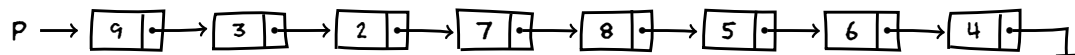
a) Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.

b) E apresente o código da função `main()`.

8. Partição par-ímpar

Imagine que o ponteiro p aponta para uma lista encadeada que tem uma quantidade par de elementos.

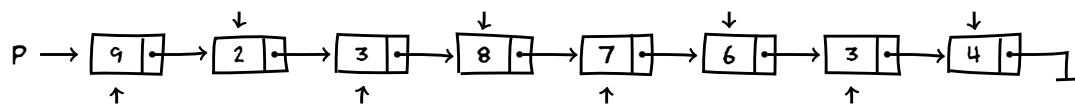
E imagine que metade dos elementos é par, e a outra metade é ímpar.



A tarefa é

→ *Colocar os elementos ímpares nas posições ímpares,
e os elementos pares nas posições pares*
— *(mantendo a ordem dos pares e a ordem dos ímpares)*

No exemplo acima, isso nos daria



a) Apresente um algoritmo recursivo que realiza essa tarefa.

b) E apresente o código da função `main()`.