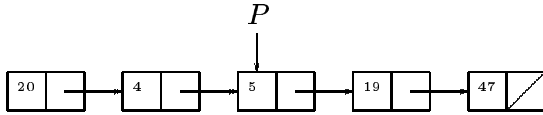


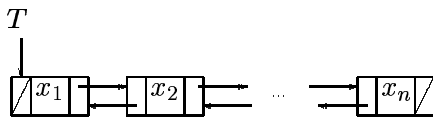
### Estruturas de Dados – Lista de exercícios 3

- Se conhecemos apenas um apontador  $P$  a um nó de uma lista linear em alocação ligada, como no exemplo abaixo, e nada mais é conhecido, como podemos modificar a lista linear tal que ela passe a conter apenas as informações (20, 4, 19, 47), isto é, sem aquela do nó apontado por  $P$ ?

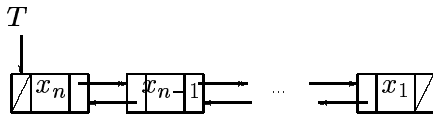


- (A entrega desta 2.a questão é opcional.)

Considere uma lista linear duplamente ligada, como abaixo



Escreva um algoritmo que altere os seus apontadores llink e rlink, sem mover as informações, tal que a lista fique invertida, resultando em



- O esquema apresentado permite percorrer uma lista linear nos 2 sentidos, usando apenas um campo link que contém o endereço ou apontador ao próximo elemento da lista. Usamos dois apontadores DIR e ESQ como abaixo, que apontam a dois elementos vizinhos da lista. O truque do esquema é que à medida que os apontadores DIR e ESQ caminham na lista linear, os campos link são invertidos de maneira a permitir o tráfego nos dois sentidos.

Escreva algoritmos para (a) mover DIR e ESQ para a direita de uma posição (b) mover DIR e ESQ para a esquerda de uma posição. (A figura (a) foi obtida da figura (b) após executar o algoritmo (a) três vezes.)

(Ver figura da página seguinte.)

