

Pergunta:

Sabe-se que o TAD Lista implementado anteriormente é uma lista encadeada. Com esta informação, responda: a implementação de uma fila usando as funções disponíveis na TAD Lista acima é eficiente? Justifique sua resposta.

Resposta:

A lista implementada permite que seja possível inserir e remover nós de qualquer parte dela, para isso basta informar qual é o número indicador do nó e o algoritmo percorre, através de um *loop*, por ponteiro até esse nó para fazer a ação. É por esse motivo que é possível implementar uma fila usando essa lista, basta informar que a inserção sempre ocorrerá no fim e a remoção no início.

Porém, como a fila sempre segue essa regra para inserção e remoção de nós, FIFO, e em sua estrutura pode haver um indicador para o início e outro para fim da fila, podendo ser ponteiros para esses nós, em um algoritmo próprio não seria necessário percorrer, uma vez que tenho apontadores para meu início e fim.

Logo, por haver esse algoritmo que percorre por ponteiros na lista para implementar minha fila, **não acho tão eficiente**, uma vez que poderia criar um algoritmo em que não precisasse percorrer minha fila sempre para inserir ou remover, economizando assim o custo de execução do programa.