

Exercício 14

Uma fila pode ser utilizada em diversas situações em que a ordem de chegada e saída dos elementos é importante:

1. Filas de espera: em locais com atendimento ao público, filas são usadas para organizar as pessoas em ordem de chegada e garantir um atendimento justo e sequencial.
2. Processamento de tarefas em um servidor: uma fila pode ser usada para controlar o processamento de tarefas. As tarefas são adicionadas à fila e o servidor as processa em sequência, garantindo que cada tarefa seja executada antes de passar para a próxima.
3. Gerenciamento de requisições: com requisições de clientes, uma fila pode ser usada para armazenar as requisições na ordem em que foram recebidas, permitindo que as processe em sequência.

Implementação estática:

- É mais conveniente quando o tamanho máximo da fila é conhecido e limitado.
- O acesso aos elementos é mais rápido, pois utiliza índices de array para acessá-los.

Implementação dinâmica:

- Mais conveniente quando o tamanho máximo da fila é desconhecido ou pode variar.
- Aloca memória sob demanda, evitando o desperdício.
- O acesso aos elementos é feito percorrendo os nós encadeados da lista, podendo ser mais lento para acessar um elemento específico.