**Atividade 3- Bloco 3- Lógica de Programação**

**Aluna: Marianne Mendes**

Considere o array**[3, 7, 9, 1, 0]**.

O primeiro elemento inserido foi o 3, o segundo foi o 7 e assim por diante, seguindo a ordem.

Levando em conta as três estruturas de dados (fila, lista e pilha) e as suas regras de operações, qual seria a sequência dos números removidos em cada uma delas para esvaziá-las completamente utilizando o array mencionado?

Na fila, o primeiro elemento que entra no array, é o primeiro a sair, baseado no princípio **FIFO(First In First Out).** Quando novos elementos são adicionados esses são colocados no fim( na cauda), já a remoção dos elementos é feita na frente. No caso do array **[3, 7, 9, 1, 0]**: o 1º elemento a ser removido será o 3, o 2º será o 7, o 3º será o 9, o 4º será o 1 e o último, será o 0.

Na lista, os elementos são armazenados de forma sequencial. Na lista encadeada, os dados são armazenados em nós, que são compostas por um campo de informação e um campo de endereço(ponteiro de ligação, que conecta ao próximo nó na lista. Pode ser simples ou dupla. São estruturas de dados que são usadas em listas e pilhas. A remoção da lista fica a critério do programador.

A pilha obedece ao princípio **LIFO(Last In, First Out),** ou seja, o último elemento a entrar é o primeiro a sair. Tanto a adição como a remoção de elementos ocorrem pela mesma extremidade. O final da pilha é o topo e seu começo é a base. Os elementos mais novos ficam próximos ao topo e os mais antigos próximo a base.

No caso do array **[3, 7, 9, 1, 0]** : O 1º elemento a sair será o 0, o 2º será o 1º, o 3º será o 9, o 4º será o 7, e o último será o 3.

**topo**









**base**