Lista, pilha e fila

* **FILA** - Filas são estruturas onde se organiza os elementos como uma fila mesmo, o primeiro elemento a chegar será o primeiro a sair (pois está na frente da fila), o ultimo a chegar vai pro final da fila e espera todos os outros serem removidos da fila, até chegar na frente. Todos os elementos de uma fila são do mesmo tipo, para que “saibam” quem é o próximo da fila. Essa estrutura é do tipo FIFO (First-in, First-out, primeiro a entrar, primeiro a sair).
* **PILHAS** - Pilhas são estruturas contrarias as filas (onde o primeiro a entrar é o primeiro a sair), assim como uma pilha de pratos por exemplo, o ultimo a ser colocado na pilha vai ser o primeiro a ser retirado, assim como o primeiro a ser colocado será o ultimo a sair. Essa estrutura é do tipo LIFO (Last-in, First-out, último a entrar, primeiro a sair).
* **LISTA ENCADEADA** - As listas encadeadas são estruturas de dados semelhantes às tabelas, são acessados através de ponteiros. Diferente de tabelas (onde os elementos são organizados “em sequência” na memória), na lista encadeada os elementos são “jogados aleatoriamente” na memória, e indicadas por ponteiros, cada elemento da lista tem um ponteiro que indica quem é o próximo da lista (que está em um lugar aleatório na memória.
* **LISTA DUPLAMENTE ENCADEADA** - As listas duplamente encadeadas podem ser usadas quando várias operações de inserção e remoção de elementos são necessárias. Elas são estruturas de dados semelhantes às listas simplesmente encadeadas, só que ao invés de ter um ponteiro que indica o próximo da lista, o elemento dessa lista tem dois ponteiros, um que aponta para o próximo da lista e um que aponta pro anterior, podendo “andar” tanto pra frente ou pra trás na lista.
* **TABELA HASH** - Ela permite distribuir pares de chave, valor dentro da "Tabela". Dada uma chave, a função Hash decide em qual endereço dessa tabela aquele valor deve ser armazenado. O Hash “classifica” os elementos e decide onde posicionar na tabela.