1. **Реализация списков в компьютере**

***Задание:***

1. Инициализация списка: присвоение текушему и начальному указателю неопределенного значения;
2. помещение в список элемента: если текущий указатель определен, то указатель вставляемого (нового) элемента устанавливается равным указателю текущего элемента, указатель текущего элемента устанавливается на вставляемый элемент, в противном случае текущий и начальный указатели устанавливаются на новый элемент, указатель которого устанавливается неопределеннм;
3. получение значения текущего элемента;
4. изменение значения текущего элемента;
5. переход к следующему элементу;
6. переход к начальному элементу;
7. сортировка списка;
8. уничтожение списка.
9. **Реализация бинарных деревьев в компьютере**

***Задание:***

1. Инициализация бинарного дерева: текущий указатель устанавливается неопределенным, а количество узлов нулевым.

2. помещение в бинарное дерево элемента: для нового элемента в бинарном дереве создается соответствующий узел, указатели на преемников которого пусты (поиск позиции для такого узла начинается с корня и проходит согласно правилам, определяющим структуру бинарного дерева).

3. получение значения текущего элемента.

4. переход к корню.

5. переход к левому преемнику.

6. переход к правому преемнику.

7. переход к предшественнику.

8. поиск заданного элемента: если искомый элемент находится в дереве, то текущий указатель устанавливается на него и возвращается сигнализирующее об успехе поиска значение, в противном случае только возвращается сигнализирующее о неуспехе поиска значение.

9. уничтожение бинарного дерева.

1. **Реализация дека в компьютере**

***Задание:***

* 1. Инициализация дека: создание циклического двунаправленного списка заданной длины и присвоение указателям дека ссылок на смежные элементы этого списка.
  2. Помещение в дек элемента в позицию 1-го указателя: если 1-й указатель дека не равен 2-му, то помещение в позицию 1-го указателя элемента и сдвиг этого указателя на одну позицию в сторону от 2-го указателя.
  3. Помещение в дек элемента в позицию 2-го указателя: если 2-й указатель дека не равен 1-му, то помещение в позицию 2-го указателя элемента и сдвиг этого указателя на одну позицию в сторону от 1-го указателя.
  4. Извлечение элемента из дека с позиции 1-го указателя: если дек не пуст, то сдвиг 1-го указателя на одну позицию в сторону 2-го указателя и извлечение из позиции 1-го указателя элемента.
  5. Извлечение элемента из дека с позиции 2-го указателя: если дек не пуст, то сдвиг 2-го указателя на одну позицию в сторону 1-го указателя и извлечение из позиции 2-го указателя элемента.
  6. Уничтожение дека.