

IEEE CP SMP 2018

Assignment 2

Topic: Time Complexity

Ankit Jain
9897320138

- 1. Stacks

- top() : $O(1)$
- push() : $O(1)$
- pop() : $O(1)$
- size() : $O(1)$

2. Queues

- front() : $O(1)$
- back() : $O(1)$
- push() : $O(1)$
- pop() : $O(1)$
- size() : $O(1)$

3. Vectors

- push_back() : $O(1)$
- erase() : $O(N)$
- insert() : $O(N)$
- resize() : $O(N)$
- size() : $O(1)$
- begin(), end() : $O(1)$

4. Arrays

- `sort()` : $O(\log N)$
- `lower_bound()` : $O(\log N)$
- `upper_bound()` : $O(\log N)$
- `next_permutation()` : $O(N!)$

5. Pair

- `make_pair()` : $O(1)$
- `first()` : $O(1)$
- `second()` : $O(1)$

6. Priority Queue

- `push()`, `pop()` : $O(\log N)$
- `top()`, `size()`, `empty()` : $O(1)$

7. Map

- `find()` : $O(\log N)$
- `insert()` : $O(\log N)$
- `begin()`, `end()`: $O(1)$

8. Set

- `begin()`, `empty()`, `end()`, `size()` : $O(1)$
- `clear()`: $O(N)$
- `insert()`, `find()` : $O(\log N)$

9. MultiSet

- `begin()`, `empty()`, `end()`, `size()` : $O(1)$
- `clear()`: $O(N)$
- `insert()`, `find()` : $O(\log N)$

10. Double Ended Queue

- `push_front()`, `push_back()`, `pop_front()`, `pop_back()`, `size()`, `front()`, `back()` : $O(1)$
- `erase()` : $O(N)$