

# IEEE CP SMP 018

## Assignment 2

### Topic: Time Complexity

Chaitany Pandiya

9975938084

#### 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() :  $O(1)$
- begin() :  $O(1)$
- end() :  $O(1)$
- erase() :  $O(n)$
- find() :  $O(n)$
- size() :  $O(1)$
- sort() :  $O(n \log(n))$

#### 4. Arrays

- sort() :  $O(n \log(n))$
- memset() :  $O(n)$
- lower\_bound() :  $O(n)$

- upper\_bound() :  $O(n)$
- next\_permutation() :  $O(1)$
- prev\_permutation() :  $O(1)$

## 5. Pair

- make\_pair() :  $O(1)$
- sort() :  $O(n \log(n))$

## 6. Priority Queue

- top() :  $O(1)$
- make\_pair() :  $O(1)$
- pop() :  $O(\log n)$
- size() :  $O(1)$
- push() :  $O(\log n)$

## 7. Map

- insert() :  $O(1)$
- find() :  $O(n)$
- begin() :  $O(1)$
- end() :  $O(1)$
- make\_pair() :  $O(1)$

## 8. Set

- insert() :  $O(\log n)$
- size() :  $O(1)$
- erase() :  $O(\log n)$
- begin() :  $O(1)$
- end() :  $O(1)$
- find() :  $O(\log n)$

## 9. MultiSet

- insert() :  $O(\log n)$
- make\_pair() :  $O(1)$
- end() :  $O(1)$

- erase() :  $O(\log n)$
- begin() :  $O(1)$
- size() :  $O(1)$

## 10. Double Ended Queue

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