Personal Information

Name: Khan Muhammad

CMS ID: 023-22-0199

**Assignment 6**

Develop a queue with the following operations

1.       Enqueue Operation

2.       Dequeue Operation

3.       IsEmpty

**Source Code:**

import java.util.\*;

class Node

{

    int data;

    Node next;

    Node(int data)

    {

        this.data = data;

        this.next = null;

    }

}

class Queue

{

    Node front;

    Node rear;

    Queue()

    {

        this.front=null;

        this.rear=null;

    }

    void enqueue(int data)

    {

        Node newNode = new Node(data);

        System.out.println("Inserting "+data);

        if(isEmpty())

        {

            front = newNode;

            rear = newNode;

            return;

        }

        newNode.next = front;

        front = newNode;

    }

    void dequeue()

    {

        if(isEmpty())

        {

            System.out.println("Queue is Empty!");

            return;

        }

        if(front==rear)

        {

            System.out.println("Removing: "+front.data);

            front = null;

            rear = null;

            return;

        }

        Node temp = front;

        while(temp.next.next!=null)

        {

            temp = temp.next;

        }

        System.out.println("Removing: " + rear.data);

        temp.next = null;

        rear = temp;

    }

    int peek()

    {

        if(isEmpty())

        {

            System.out.println("Queue is Empty!");

            return 0;

        }

        return rear.data;

    }

    boolean isEmpty()

    {

        if(front == null)

        {

            return true;

        }

        else

        {

            return false;

        }

    }

}

class Assignment6

{

    public static void main(String [] args)

    {

        Queue q = new Queue();

        q.enqueue(1);

        q.enqueue(2);

        q.enqueue(3);

        q.enqueue(4);

        System.out.println("Front element is : "+q.peek());

        q.dequeue();

        q.dequeue();

        q.dequeue();

        q.dequeue();

        if(q.isEmpty())

        {

            System.out.println("Queue is Empty");

        }

        else

        {

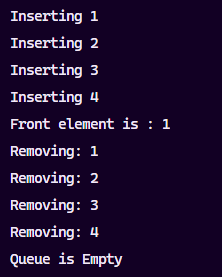
            System.out.println("Queue is NOT Empty");

        }

    }

}

**Result:**

****