Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 330701 **Date: 17-12 -2015**

Subject Name: Data Structure Management

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1	(a)	What is Queue? Explain Insert and Delete Algorithms in Queue.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	Queue શું છે? Queue ના Insert અને Delete અલ્ગોરીધમ સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain Non-Primitive Data Structure With Example.	૦૭
	બ	ઉદાહરણ સાથે Non-Primitive Data Structure સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	What Is Stack? Explain Application Of Stack.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	Stack શું છે? Stack ની એપ્લીકેશન સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain Different Operations Possible on an Array and Explain Column Major Order and Row Major Order.	૦૭
	બ	Array પરના અલગ શક્ય ઓપેરેશન સમજાવો અને Column Major Order અને Row Major Order સમજાવો.	૦૭
		Or	
	(b)	Explain Characteristics of Array. Write a C Program For Inserting and Deleting Elements in Array.	**07**
	બ	Array ની Characteristics સમજાવો. Array માં Inserting અને Deleting Elements નો પ્રોગ્રામ લખો.	
Q.3	(a)	Write an Algorithm to Delete a Node in an Ordered Linked List.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	Ordered Linked List માં નોડ કાઢવા માટે નો અલ્ગોરીધમ લખો.	**07**
	(b)	Write an Algorithm to Delete a Node in Doubly Linked List.	૦૭
	બ	Doubly Linked List માં નોડ કાઢવા માટે નો અલ્ગોરીધમ લખો.	૦૭
		Or	
Q.3	(a)	Write an Algorithm to Insert a Node in an Ordered Linked List	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	Ordered Linked List માં નોડ ઉમેરવા માટે નો અલ્ગોરીધમ લખો.	**07**
	(b)	Write an Algorithm to INSERT a Node in Doubly Linked List	૦૭
	બ	Doubly Linked List માં નોડ ઉમેરવા માટે નો અલ્ગોરીધમ લખો.	૦૭
Q.4	(a)	Briefly Explain Quick Sort Algorithm	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	Quick Sort અલ્ગોરીધમ સમજાવો.	**07**
	(b)	Give Tracing of Following List of Numbers using Selection Sort 34,12,72,05,99,45,26,55,87,77	૦૭
	બ	Selection Sort નો ઉપયોગ કરી નીચેના લીસ્ટ નું ટ્રેસ આપો.	૦૭

		૩૪,૧૨,૭૨,૦૫,૯૯,૪૫,૨૬,૫૫,૮૭,૭૭	
		Or	
Q.4	(a)	Briefly Explain Radix Sort Algorithm	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	Radix Sort અલ્ગોરીધમ સમજાવો.	**07**
	(b)	What is Searching? Write an Algorithm for Binary Search.	૦૭
	બ	Searching શું છે? Binary Search નો અલ્ગોરીધમ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain Various Tree Traversal Methods for Binary Tree With Suitable Example.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	ઉદાહરણ સાથે Tree Traversal ની Binary Tree માટેની મેથડો સમજાવો.	**07**
	(b)	Write a Program for Concatenation of Strings S1 and S2 in String S3.	૦૭
	બ	સ્ટ્રીંગ S1 અને S2 ને જોડી સ્ટ્રીંગ S3 બનાવવાનો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
		Or	
Q.5	(a)	List Various Hashing Functions. Explain Any Two.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	હેશીંગ ફંકશન ના નામ જણાવો. કોઈ પણ બે સમજાવો.	**07**
	(b)	Write an Algorithm to Compare two Strings.	૦૭
	બ	બે સ્ટ્રીંગની સરખામણી કરવાનો અલ્ગોરીધમ લખો.	૦૭

****