

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Remedial Examination May - 2011****Subject code:330701****Subject Name: Data Structure Management****Date: 20 /05 /2011****Time: 02.30 pm – 05.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- Q.1** (a) Explain types of Data Structure . **07**
 (b) What is Stack? Explain Stack operations. **07**
- Q.2** (a) What is Queue? Explain disadvantages of simple queue. **07**
 (b) Write an algorithm of bubble sort. **07**
- OR**
- (b) Write an algorithm of quick sort. **07**
- Q.3** (a) Define: (1) root node (2) leaf node (3) directed tree (4) String array (5) sibling (6) deque (7) priority queue **07**
 (b) Write an algorithm to INSERT a node in sorted Singly Linked List. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain binary tree traversal method. **07**
 (b) Write an algorithm to DELETE a node from Doubly Linked List. **07**
- Q.4** (a) Convert following expression into the postfix notation: **07**
 (i) $a+b*(c/d)-e$
 (ii) $(a*b) * (c^{(d+e)}-f)$
 (b) Difference between singly linked list and doubly linked list. List advantage of doubly linked list over singly linked list. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Give tracing of following list of numbers using Selection sort. **07**
 23,32,43,11, 65,99,57,84,36
 (b) Explain sequential searching and name three conditions under which sequential search of list is preferable over binary search. **07**
- Q.5** (a) Explain Collision Resolution techniques. **07**
 (b) Write a program for concatenation of strings **s1** and **s2** in string **s3**. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain Hashing Function in Detail. **07**
 (b) Write a program to find substring from entered string **s1** without using function. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ. વિવિધ પ્રકાર નાં ડેટા સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. **07**
 બ. સ્ટેક શું છે. ? સ્ટેક ઓપરેશન સમજાવો. **07**
- પ્રશ્ન-૨** અ. કયું શું છે.? સીમ્પલ કયું નાં ગેરફાયદા લખો **07**
 બ. બબલ સોર્ટ નું આલ્ગોરીધમ લખી સમજાવો. **07**

	બ	ક્વીક સોર્ટ નું આલ્ગોરીધમ લખી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ડીફાઇન : (1) રૂટ નોડ (2) લીફ નોડ (3) ડાઇરેક્ટેડ ટ્રી (4) સ્ટ્રીંગ (5) સીબલિંગ (6) ડી ક્યુ (7) પ્રાયોરીટી ક્યુ	07
	બ	સોર્ટેડ સીઝલી લીંક્ડ લીસ્ટ માં નોડ ઇંસર્ટ કરવા માટે નું આલ્ગોરીધમ લખી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	બાઇનરી ટ્રી ટ્રાવર્સલ મેથડ સમજાવો	07
	બ	ડબલી લીંક્ડ લીસ્ટ માંથી નોડ ડીલીટ કરવા માટે નું આલ્ગોરીધમ લખી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	નીચેના એક્સપ્રેસન ને પોસ્ટ ફિક્સ તથા પ્રી ફિક્સ માં તબદીલ કરો. (iii) $a+b*(c/d)-e$ (iv) $(a*b) * (c^{(d+e)}-f)$	07
	બ	સીઝલી લીંક્ડ લીસ્ટ અને ડબલી લીંક્ડ લીસ્ટ સમજાવો? બન્ને વચ્ચે નો તફાવત લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	આપેલ નંબર 23,32,43,11, 65,99,57,84,36 માટે સીલેક્શન સોર્ટ આલ્ગોરીથમ દ્વારા ટ્રેસ લખી આપો.	07
	બ	સીક્વંસીયલ સર્ચ સમજાવો? ત્રણ કંડીશન કે જેમા સીક્વંસીયલ સર્ચ બાઇનરી સર્ચ કરતા ઉત્તમ છે તે લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કોલાઇશન રેસોલ્યુશન ટેકનિક સમજાવો.	07
	બ	સ્ટ્રીંગ S1, S2 તથા S3 ને કોકેટ કરવા માટે નો પ્રોગ્રામ લખો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	હેશિંગ ફંક્શન ડીટેઇલ માં સમજાવો	07
	બ	આપેલ S1 સ્ટ્રીંગ માં સબ સ્ટ્રીંગ શોધવા માટે નો પ્રોગ્રામ ફંક્શન નો ઉપયોગ કર્યા વિના લખો.	07
