

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 330701****Date: 28-11-2013****Subject Name: Data Structure Management****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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) What is primitive and non-primitive data structure? explain it with example. **07**
(b) Give the definition of array. Explain Row major order arrays with example. **07**
- Q.2** (a) What is stack ? write algorithms for push operation and pop operation. **07**
(b) What is queue? Write a algorithm for insert operation in queue. **07**
- OR
- (b) What is circular queue? Write a algorithm for circular queue insert. **07**
- Q.3** (a) Write a algorithm for insert a node at the end of the singly link list. **07**
(b) Give the difference between singly link list and doubly link list. **07**
- OR
- Q.3** (a) Write a algorithm for insert a node at the beginning of the singly link list. **07**
(b) Give the difference between linked list and sequential list. **07**
- Q.4** (a) What is sorting? Explain Bubble sort method . **07**
(b) Write a algorithm for merge sort method. **07**
- OR
- Q. 4** (a) What is searching? Write a algorithm for Binary search method. **07**
(b) Explain Radix sort method. **07**
- Q.5** (a) What is tree traversal? Which are the methods available for tree traversal? **07**
Explain post order tree traversal.
(b) What is binary tree? Explain operations on binary tree. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write algorithms for string copy and string concat. **07**
(b) Write a C/C++ program for sorting N number using selection sort method. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પ્રિમિટિવ અને નોન પ્રિમિટિવ ડેટા સ્ટ્રક્ચર એટલે શુ ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ એરે ની ડેફીનેશન આપો. રો મેજર ઓર્ડર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ સ્ટેક એટલે શુ? પુશ અને પોપ ઓપરેશનના આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭
બ ક્યુ એટલે શુ ? ક્યુ માટે ઇનસર્ટ ઓપરેશન નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭

અથવા

- બ સરક્યુલર ક્યુ એટલે શુ ? સરક્યુલર ક્યુ માટે ઇનસર્ટ ઓપરેશન નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ સિંગલી લિંક લિસ્ટ માટે છેલ્લે નોડ ઇંસર્ટ કરવા માટે નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭
બ સિંગલ લિંક લિસ્ટ અને ડબલી લિંક લિસ્ટ નો તફાવત લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ લિંક લિસ્ટ માટે પ્રથમ જગ્યા પર નોડ ઇંસર્ટ કરવા માટે નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭
બ લિંક લિસ્ટ અને સિકવંસિયલ લિસ્ટ નો તફાવત લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સોર્ટીંગ એટલે શુ ? બબલ સોર્ટ મેથડ નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭
બ મર્જ સોર્ટ મેથડ નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ સર્ચીંગ એટલે શુ ? બાઇનરી સર્ચ માટે નો આલ્ગોરીધમ લખો. ૦૭
બ રેડિક્ષ સોર્ટ મેથડ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ટ્રી ટ્રાવર્જલ એટલે શુ ? ટ્રિ ટ્રાવર્જલ માટેની મેથડ કઇ કઇ છે પોસ્ટ ઓર્ડર ટ્રાવર્જલ સમજાવો. ૦૭
બ બાઇનરી ટ્રી એટલે શુ ? બાઇનરી ટ્રી ઉપરના ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્ટ્રિંગ કોપી અને બે સ્ટ્રિંગ જોડવા માટેના આલ્ગોરીધમ લખો ૦૭
બ C/C++ મા N નંબરને ક્રમમાં ગોઠવવા માટે સિલેક્શન સોર્ટ મેથડ નો ઉપયોગ કરીને પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
