

# مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: CBCS (AICTE) - July 2022

DPIT403PCT - Data Structure Through C

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 60

## ہدایات:

- یہ پچھ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔
1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔  
(10 x 1 = 10 Marks)
  2. حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔  
(4 x 5 = 20 Marks)
  3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

## حصہ - اول

سوال : 1

- i. Double Linked List میں Null Pointers موجود ہوتے ہیں۔
- ii. Redo / Undo ..... ڈیٹا اسٹریجی کی مثال ہے۔
- iii. Binary Search میں MID = کو کس طرح معلوم کیا جاتا ہے۔
- iv. Malloc فنکشن ..... عوامل کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
- v. Exchange Sort کو ایک اور نام ..... سے بھی جانا جاتا ہے۔
- vi. In- Order کو Post Order میں تبدیل کرو۔  
(A+B) / (C-D)
- vii. Reverse Polish Notation ان میں سے کس کا ایک اور نام ہے۔  
(a) In - Fix (b) Post -Fix (c) Per - Fix (d) None
- viii. Fornt , Rear کس ڈیٹا اسٹریجی میں استعمال کیا جاتا ہے۔  
(a) Simple Queue (b) Stack (c) Quick Sort (d) Insertion Sort
- ix. کونسا Sorting کا قاعدہ سب سے کم وقت لیتا ہے۔  
(a) Heap Sort. (b) Bubble Sort (c) Quick Sort (d) Insertion Sort

.x TREE ہونے کے لئے کیا شرط ہے۔

(i) Acyclic, (ii) Unconnected (iii) Cyclic (iv) Connected

(i) (d) (iv) اور (i) (c) (ii) اور (iii) (b) (ii) اور (i) (a)

### حصہ - دوم

2. Single Linked List کو کتنے طریقوں سے بنایا جاتا ہے۔ اس کو خاکے کے ذریعے سمجھائیے۔

3. Simple Queue اور Circular Queue کا درمیانی فرق بتائیے۔

4. Time Complexity اور Space Complexity سے کیا مراد ہیں Insertion Sort کی Complexity بتائیے۔

5. مختلف قسم کے ترتیبی (Linear) اور غیر ترتیبی (Non-Linear) ڈیٹا اسٹرکچر پر مختصر نوٹ لکھیے۔

6. Binary Tree کو کس طرح ایجاد کیا جاتا ہے۔ ایک ایگوریم (Algorithm) کے ذریعے سمجھائیے۔

7. دئے گئے نمبر کی مدد سے (Post-Order) خاکے کے ذریعے سمجھائیے۔

In-Order = 4,2,5,1,6,3,7.

Per Order = 1,2,4,5,3,6,7.

8. حسب ذیل عدد کو Quick Sort کی مدد سے ترتیب (Sort) دیئے۔

10,5,1,20,25,6,7,3

### حصہ سوم

9. نیچے دئے دونوں بٹ کا درمیانی فرق کو تفصیل سے سمجھائیے۔

(a) Queue اور Stack

(b) Graph اور Tree

10. Circular Linked List کے مختلف عوامل پر تفصیلی نوٹ لکھیے جس میں کوئی ایک عمل کو خاکے کے ذریعے سمجھائیے۔

11. Stack (PUSH, POP) کو پروگرام کے ذریعے سمجھائیے۔

12. Double linked list سے کیا مراد ہے؟ Double linked list کو Create اور Node کے Values کو

Reverse میں Disply کرنے کا Code Function لکھیے۔

13. Graph Representation کتنے قسم کے ہیں اس کو مثال سے ذریعے سمجھائیے۔

