

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: AICTE - April 2024

Code: DPCS408PCT Subject: Data Structures Through C

Total Time: 3 hrs.

Total Marks: 60

ہدایات:

یہ پریچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارت ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1- حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پر کرنا / مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔
(10x1=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 ہو۔ ہر سوال کے لئے 5 نمبرات مختص ہیں۔
(4x5=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 ہو۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3x10=30 Marks)

حصہ اول

سوال: 1

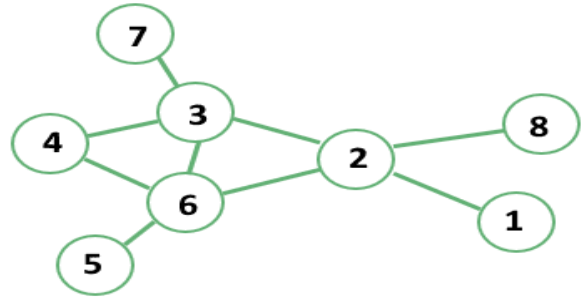
- i- Merge sort میں _____ technique کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- ii- Circular Linked List اور Double Linked List کے درمیان فرق لکھیے۔
- iii- کونسا sorting technique سب سے کم وقت لیتا ہے؟
- iv- Circular Linked List میں _____ Null Pointers موجود ہوتے ہیں۔
- v- Linear search کا Time Complexity _____ ہے۔
- vi- Redo/Undo _____ Data structure کی مثال ہے۔
- vii- A+B/ C-D کو Post-Fix میں تبدیل کیجیے۔
- viii- درج ذیل notations میں Reverse Polish Notation کا دوسرا نام کیا ہے؟
None (d) Post-Fix (c) Pre-Fix (b) In-Fix (a)
- ix- Tree traversal میں _____ کی مدد سے sorted order میں Output آسکتا ہے۔
None (d) In-Order (c) Post-Order (b) Pre-Order (a)
- x- Binary Tree میں _____ children ہو سکتے ہیں۔
d) All 1 (c) 2 (b) 0 (a)

حصہ دوم

- 2 حسب ذیل نمبرس کو Insertion sort کی مدد سے sort کیجیے۔
100, 15, 13, 200, 25, 61, 6
- 3 Sorting & Searching techniques کے مختلف اقسام کے Time complexity کو بیان کیجیے۔
- 4 درج ذیل نمبرس کا استعمال کرتے ہوئے Post-order میں تبدیل کیجیے۔
In-Order = 3, 12, 6, 4, 7, 10, 11, 5, 2, 8
Pre-Order = 10, 12, 3, 4, 6, 7, 5, 11, 2, 8
- 5 Linear & Non-Linear data structures کے types لکھیے۔
- 6 Linear Linked list کے types of representation کو بیان کیجیے۔
- 7 Push اور Pop کو array کی مدد سے stack میں کیسے implement کیا جاتا ہے؟
- 8 Types of Binary Tree پر نوٹ لکھیے۔

حصہ سوم

- 9 Single linked list کو program کے ذریعہ کیسے create اور insert کیا جاتا ہے؟
- 10 (a) حسب ذیل نمبرس کو Quick sort کی مدد سے sort کیجیے۔
10, 5, 1, 20, 25, 6, 7, 3
- (b) Binary Search کے implementation کو لکھیے۔
- 11 Enqueue اور Dequeue کو array کی مدد سے queue میں کیسے implement کیا جاتا ہے؟
- 12 حسب ذیل شکل کے ذریعہ BFS اور DFS لکھیے۔



- 13 (a) Evaluation of Postfix Expression پر نوٹ لکھیے۔
(b) حسب ذیل postfix notation کو evaluate کیجیے۔
5 6 2 + * 8 4 / -
