

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: AICTE - July - 2023

DPCS408PCT - Data Structures Through C

Total Time : 3 hrs

Total Marks :60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے 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 پر 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)

حصہ - اول

سوال 1

- i. Circlur Double Linked List میں _____ Null Pointers موجود ہوتے ہے۔
- ii. Enqueue ----- ڈیٹا اسٹریکچر کی مثال ہے۔
- iii. Binary Search Tree کس ڈیٹا اسٹریکچر میں استعمال کیا جاتا ہے۔
- (a) Both (b) Non -Lonear DS (c) Liner Ds (d) Non of the above
- iv. Calloc() فنکشن کو ----- عوامل کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
- v. Sinking Sort کو ایک اور نام ----- سے بھی جانا جاتا ہے۔
- vi. نیچے دئے گئے Post-Order کو Pre-Order میں تبدیل کرو۔
- vii. Polish Notation ان میں سے کس کا ایک اور نام ہے۔

AB * C +

- (a) In-Fix (b) Post-Fix (c) Per-Fix (d) None

.viii Push.Pop کس ڈیٹا اسٹرکچر میں استعمال کیا جاتا ہے۔

(a) Simple Queue (b) Circular Queue

(c) Stack (d) All of the above

a) Simple Queue b) Circular Queue. c) Stack d) All of the Above

.xi کو نسا Sorting کا قاعدہ سب سے کم وقت لیتا ہے۔

(a) Heap Sort (b) Bubble Sort (c) Quick sort (d) Insertion Sort

.x Graph ہونے کے لئے کیا شرط ہے۔

(a) Acyclic, Unconnected (b) Cyclic, Connected

(c) Both A,B (d) Only B

حصہ - دوم

.2 Array اور Linked List کا درمیانی فرق بتائے۔

.3 Double Linked List کو کتنے طریقوں سے بنایا جاتا ہے۔ اس کو خاکے کے ذریعہ سمجھائیے

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

Complexity بتائیے۔

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

.6 Complete Binary Tree کو کس طرح ایجاد کیا جاتا ہے۔ ایک خاکے کے ذریعے سمجھائیے۔

.7 دئے گئے نمبر کی مدد سے Inorder کو Pre-order تبدیل کریئے۔

I $P + Q * R / S * T ^ U ^ V * P + R$

.8 حسب ذیل عدد کو Bubble Sort کی مدد سے ترتیب (Sort) دئے۔

100,15,13,200,25,61,71,3

حصہ - سوم

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

(a) Binary Search اور Binary Search Tree

(b) Complete Binary Tree اور Full Binary Tree

10. Double Linked List کے مختلف عوامل پر تفصیلی نوٹ لکھئے جس میں کوئی ایک عمل کو خاکہ کے ذریعے سمجھائیے۔

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

12. نیچے دے گے Expression کو Prefix , Postfix Expression میں تبدیل کریئے۔

$$\text{Infix} = 2 + 3 * 4 / 6 - 1 ^ 2 * 2 / 2$$

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

☆☆☆