

PAPER ID—10123

B. Sc. EXAMINATION, 2024

(Second Semester)

(COMPUTER) PROGRAMMING IN C

Code : Paper 2.1

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 40

Before answering the question-paper candidates should ensure that they have been supplied to correct and complete question-paper. No complaint, in this regard, will be entertained after the examination.

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. (a) What do you mean by algorithm ? Write its characteristics.

एल्गोरिद्म से आप क्या समझते हैं ? इसकी विशेषताएँ लिखिए ।

(b) What do you mean by unary operator ? Give two examples of unary operator.

यूनरी ऑपरेटर से आपका क्या तात्पर्य है ? यूनरी ऑपरेटर के दो उदाहरण दीजिए ।

(c) Write the differences between while and do-while loop.

while और do-while loop के बीच अंतर लिखिए ।

(d) Write the main differences between structure and union. $4 \times 2 = 8$

संरचना और संघ के बीच मुख्य अंतर लिखिए ।

Unit I

इकाई I

2. What is flowchart ? What is the use of a flowchart ? Explain main symbols used in flowchart. Draw a flow chart to find factorial of a number. 8

फ्लोचार्ट क्या है ? फ्लोचार्ट का उपयोग क्या है ?
 फ्लोचार्ट में प्रयुक्त मुख्य प्रतीकों को समझाइये । किसी
 संख्या का भाज्य ज्ञात करने के लिए एक प्रवाह चार्ट
 बनाइए ।

3. (a) Explain top down approach of program design with the help of an example. What are its advantages ? 4

एक उदाहरण की सहायता से प्रोग्राम डिजाइन के शीर्ष से नीचे के दृष्टिकोण को समझाइए । इसके क्या लाभ हैं ?

- (b) Write and explain the algorithm for merging of ordered list. 4

ऑर्डर की गई सूची के विलय के लिए एल्गोरिद्म लिखिए और समझाइए ।

Unit II

इकाई II

4. (a) Explain the structure of a C program. 4

'सी' प्रोग्राम की संरचना की व्याख्या कीजिए ।

- (b) Explain basic data types available in C language. What is the range of value that a particular data type variable can hold ? 4

'सी' भाषा में उपलब्ध बुनियादी डेटा प्रकारों की व्याख्या कीजिए । मान की वह सीमा क्या है जिसे एक विशेष डेटा प्रकार वेरिएबल धारण कर सकता है ?

5. (a) What do you mean by reserved words and identifiers in C programming language ? Write the rules for naming identifiers. 3

'सी' प्रोग्रामिंग भाषा में आरक्षित शब्दों और पहचानकर्ताओं से आपका क्या आशय है ? पहचानकर्ताओं के नामकरण के नियम लिखिए ।

- (b) Explain the bitwise operators and conditional operator used in C programming language. Also write a program to explain bitwise operator. 5

'सी' प्रोग्रामिंग भाषा में प्रयुक्त बिटवाइज ऑपरेटर और कंडीशनल ऑपरेटर की व्याख्या कीजिए । बिटवाइज ऑपरेटर को समझाने के लिए एक प्रोग्राम भी लिखिए ।

Unit III

इकाई III

6. Explain various types of if statement. Write a program in C language to find roots of a quadratic equation. 8

if कथन के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए । द्विघात समीकरण के मूल ज्ञात करने के लिए 'सी' भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए ।

7. Explain the following by using suitable example : 8

- (a) Break statement
- (b) Continue statement
- (c) Recursion
- (d) Switch statement.

उपयुक्त उदाहरण का उपयोग करके विभिन्न बिटवाइज ऑपरेटरों की व्याख्या कीजिए :

- (अ) ब्रेक स्टेटमेंट
- (ब) कंटिन्यू स्टेटमेंट
- (स) रिकर्सन
- (द) स्विच स्टेटमेंट ।

Unit IV

इकाई IV

8. (a) What do you mean by pointer ? Explain various operations that are permitted on pointer by using suitable example. 4

पॉइंटर से आप क्या समझते हैं ? उपयुक्त उदाहरण का उपयोग करके पॉइंटर पर अनुमत विभिन्न परिचालनों की व्याख्या कीजिए ।

- (b) What is string ? Explain the following string manipulation functions with the help of example : 4

- (i) strlen
- (ii) strcpy
- (iii) strcat
- (iv) strcmp

स्ट्रिंग क्या है ? निम्नलिखित स्ट्रिंग मैनीपुलेशन फंक्शंस को उदाहरण की सहायता से समझाइए ।

- (i) strlen
- (ii) strcpy
- (iii) strcat
- (iv) strcmp

9. What do you mean by file ? Explain various opening modes of a file. Write a program in C language to copy the contents of one file into another. 8

फाइल से आपका क्या तात्पर्य है ? फाइल खोलने के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए । एक फाइल की सामग्री को दूसरी फाइल में कॉपी करने के लिए 'सी' भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए ।