

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.
एल्गोरिदम 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 प्रताह 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 दृष्टकोण 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 एल्गोरिदम 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 बिलबाइज ऑपरेटर
और कंडीशनल ऑपरेटर की व्याख्या कीजिए।
बिलबाइज 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
व्याख्या कीजिए :
(अ) ब्रेक स्टेटमेंट
(ब) कॉन्टिन्यू 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 अनुमति 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।