

B.Sc./2nd Sem/COS/25(NEP)

2025

2nd Semester Examination (CCFUP : NEP)

COMPUTER SCIENCE

Paper : MI 2-T (Minor)

(Introduction to Programming)

Full Marks : 40

Time : Two Hours

The figures in the margin indicate full marks.

*Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

Group - A

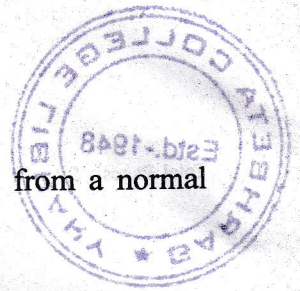
Answer any *five* questions : $2 \times 5 = 10$

1. What is a flowchart? Mention one of its advantages.
2. Define an algorithm. Give one example.
3. What is the role of a compiler in C programming?
4. Write a C expression to exchange values of two variables using a temporary variable.
5. What is the purpose of using header files in C?
6. Define the scope and purpose of a static variable.
7. What is the use of NULL pointer?

P.T.O.

(2)

8. Define a pointer. How is it different from a normal variable?



Group - B

Answer any *four* questions : $5 \times 4 = 20$

9. Write a C program to check whether a number is prime or not.
10. Explain the use of arrays in C. Write a program to find the largest element in a 1D array. $2+3$
11. Define recursion. Write a recursive function in C to compute factorial of a number. $2+3$
12. Differentiate between structure and union with suitable examples.
13. Explain the use of switch case with a suitable example. Is there any advantage of using switch case over if-else? $3+2$
14. Explain the use of three standard string functions `strlen()`, `strcpy()` and `strcmp()` in C. Write a program to concatenate two given strings using a library function. $3+2$

Group - C

Answer any *one* question : $10 \times 1 = 10$

15. (a) Write a C program to multiply two matrices.
- (b) Explain how arrays are passed to functions with an example. $6+4$

(3)

16. Explain the different modes of opening a file in C. Explain the use of `fscanf()` and `fprintf()` functions with example. Write a C program to copy the content of one file to another. 3+2+5

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৫=১০

- ১। ফ্লোচার্ট কী? এর একটি সুবিধা উল্লেখ করো।
- ২। অ্যালগরিদম কী? একটি উদাহরণ দাও।
- ৩। C প্রোগ্রামিং-এ কম্পাইলারের ভূমিকা কী?
- ৪। একটি অস্থায়ী ভেরিয়েবল ব্যবহার করে দু'টি ভেরিয়েবলের মান আদান-প্রদানের জন্য একটি C এক্সপ্রেশন লেখো।
- ৫। C-তে হেডার ফাইল ব্যবহারের উদ্দেশ্য কী?
- ৬। একটি static ভেরিয়েবলের scope ও purpose ব্যাখ্যা করো।
- ৭। NULL পয়েন্টার ব্যবহারের উদ্দেশ্য কী?
- ৮। পয়েন্টার কী? এটি সাধারণ ভেরিয়েবল থেকে কীভাবে আলাদা?

P.T.O.

(4)

বিভাগ - খ

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $৫ \times ৪ = ২০$

- ৯। একটি সংখ্যা মৌলিক (prime) কি না তা নির্ধারণের জন্য একটি C প্রোগ্রাম লেখো।
- ১০। C-তে অ্যারে ব্যবহারের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করো। একটি ১-মাত্রিক অ্যারেতে সবচেয়ে বড়ো উপাদান খুঁজে বের করার প্রোগ্রাম লেখো। $২+৩$
- ১১। রিকার্সন কী? একটি সংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল নির্ণয়ের জন্য একটি রিকার্সিভ C ফাংশন লেখো। $২+৩$
- ১২। স্ট্রাকচার এবং ইউনিয়নের মধ্যে পার্থক্য লেখো উপযুক্ত উদাহরণসহ।
- ১৩। Switch-case এর ব্যবহার একটি উপযুক্ত উদাহরণের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করো। If-else এর তুলনায় switch case ব্যবহারের কোনো সুবিধা আছে কী? $৩+২$
- ১৪। C-তে ব্যবহৃত ৩টি string function strlen(), strcpy(), strcmp() এর ব্যবহার ব্যাখ্যা করো। দুটি string-কে একটি library function ব্যবহার করে concatenate করার প্রোগ্রামটি লেখো। $৩+২$

বিভাগ - গ

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $১০ \times ১ = ১০$

- ১৫। (ক) দুটি ম্যাট্রিক্স গুণ করার জন্য একটি C প্রোগ্রাম লেখো।