

C PROGRAMMING AND DATA STRUCTURES – BAP – 201

Semester-III

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

Note : The candidates are required to attempt two questions each from Section A and B carrying 12 marks each and the entire Section C consisting of 6 short answer type questions carrying 2 marks each.

Section - A

1. What are the various input/output statements in C ? Explain giving examples.
2. What are the various iterative control structures available in C ? Explain.
3. Write a recursive function to compute factorial of a number.
4. What are the various pre-processor directives ? Explain.

Section - B

5. Define Data structures. Which mathematical notations are used to represent algorithm complexity? Explain.
6. (a) Define array. How insertion and deletion are done in arrays ? Explain.
(b) What are the different methods of representing arrays ? Explain.
7. Define queue. Write Algorithms for insertion and deletion in queue.
8. Write algorithm for quick sort.

Section - C

9. Compulsory Question :
 - (a) Distinguish between constant and variable.
 - (b) Write the syntax of switch statement.
 - (c) Distinguish between actual and formal Parameters.
 - (d) What is the purpose of using big O notation ?
 - (e) Distinguish between stack and queue.
 - (f) Write the algorithm for linear search.

Punjabi Version

ਨੋਟ : ਭਾਗ ਦੀ ਅਤੇ ਅ ਵਿਚੋਂ ਦੋ-ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 12 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ। ਭਾਗ ਦ ਸਾਰਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਵਿਚ 6 ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2-2 ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ।

ਭਾਗ - ਉ

1. C ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਨਪੁਟ/ਆਊਪੁਟ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਕੀ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
2. C ਵਿਚ ਉਪਲੱਬਦ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਟੀਰੋਟਿਵ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟਰਕਚਰਜ ਕੀ ਹਨ ? ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
3. ਨੰਬਰ ਵਿਚ ਫੇਕਟਰੀਅਲ ਕੰਪਿਊਟ ਕਰਨ ਲਈ ਗੀਕਰਸਿਵ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਿਖੋ।
4. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰੀ-ਪ੍ਰੈਸਰ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਕੀ ਹਨ ? ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਭਾਗ - ਅ

5. ਡਾਟਾ ਢਾਂਚਿਆਂ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ। ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਕੰਪਲੈਕਸਟੀ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਨ੍ਹਾਂ ਗਣਿਤਕ ਨੋਟੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
6. (a) ਐਰੇਜ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ। ਐਰੇਜ ਵਿਚ ਸਾਮੂਲੀਅਤ ਅਤੇ ਨਿਕਾਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।
(b) ਐਰੇਜ ਦੀ ਪ੍ਰਤਿਨਿਧਤਾ ਕਰਨ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਤਰੀਕੇ ਕੀ ਹਨ ? ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
7. ਕਤਾਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ। ਕਤਾਰ ਵਿਚ ਐਲਗੋਰਿਦਮਜ਼ ਨੂੰ ਸਾਮਲ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
8. ਜਲਦੀ ਛਾਂਟੀ ਲਈ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਲਿਖੋ।

ਭਾਗ - ਏ

9. ਲਾਜ਼ਮੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ
 - (a) ਕਾਨਸਟੈਟ ਅਤੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਚ ਫਰਕ ਕਰੋ। (b) ਸਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦਾ ਸਿਨਟੈਕਸ ਲਿਖੋ।
 - (c) ਅਸਲ ਅਤੇ ਰਸਮੀ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਕਰੋ। (d) ਵੱਡੇ O ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਕੀ ਹੈ ?
 - (e) ਸਟੈਕ ਅਤੇ ਕਿਊ ਵਿਚ ਫਰਕ ਕਰੋ। (f) ਰੇਖਾਗਤ ਭਾਲ ਲਈ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਲਿਖੋ।