

PC-10700/NH

B-2110

PROGRAMMING AND DATA STRUCTURES

Paper–BAP-201

(Semester–III)

(Syllabus Dec., 2018)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 45

Note : Attempt *two* questions each from Section A and B carrying 9 marks each and the entire Section C consisting of 6 short answer type questions carrying 1.5 marks each.

SECTION – A

- I. Define the following :
 - (a) Character Set.
 - (b) Keywords.
 - (c) Constant.
 - (d) Variable. (9)

- II. Define Function. What are the methods of passing parameters in Functions? Explain with examples. (9)

- III. Define pointers in C language. Differentiate between pointer to an array and array of pointers. (9)

- IV. Write a program in C language to print factorial of number. (9)

SECTION – B

- V. What is a stack? How do we add and remove an element into stack? Discuss with example. (9)
- VI. Define sorting. Explain the quick sorting technique using suitable example. (9)
- VII. Define Data Structures. What are the various types of operations applied on Data structures. Explain. (9)
- VIII. Write algorithm of binary search. (9)

SECTION – C

- IX. Write brief answers :
- (a) Define iteration.
 - (b) Where do we use goto control statement?
 - (c) Write the use of preprocessor directive.
 - (d) Define time space tradeoff.
 - (e) Draw diagram to represent stack in memory.
 - (f) Why bubble sort technique is named so? (1.5×6=9)

PUNJABI VERSION

ਨੋਟ : ਭਾਗ A ਅਤੇ B ਵਿਚੋਂ ਦੋ-ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 9 ਅੰਕ ਹਨ। ਭਾਗ C ਸਾਰਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਵਿਚ 6 ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1.5-1.5 ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ।

ਭਾਗ-A

- I. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ :
 - (ੳ) ਅੱਖਰ ਸਮੂਹ (Character set)
 - (ਅ) ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸ਼ਬਦ
 - (ੲ) ਸਥਿਰ
 - (ਸ) ਪਰਿਵਰਾਨਸ਼ੀਲ (9)
- II. ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਾਪ-ਦੰਡ ਪਾਸ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ ਕਿਹੜੇ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। (9)
- III. C ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੁਆਇੰਟਰਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। Pointer to an array ਅਤੇ array of pointers ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ। (9)
- IV. ਨੰਬਰ ਦੇ ਫੈਕਟੋਰੀਅਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ C ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮ ਲਿਖੋ।

ਭਾਗ-B

- V. ਸਟੋਕ ਕੀ ਹੈ? ਸਟੋਕ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਐਲੀਮੈਂਟ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੋੜ ਅਤੇ ਹਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। (9)
- VI. ਸਾਰਟਿੰਗ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। ਢੁਕਵੀਂ ਉਦਾਹਰਣ ਵਰਤ ਕੇ ਜਲਦੀ ਸਾਰਟਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। (9)
- VII. ਅੰਕੜੇ ਬਣਤਰਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। ਅੰਕੜੇ ਬਣਤਰਾਂ ਤੇ ਲਾਗੂ ਅਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। (9)
- VIII. ਬਾਇਨਰੀ ਸਰਚ ਦੇ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਲਿਖੋ। (9)

ਭਾਗ-C

- IX. ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ :
- (a) Iteration ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
- (b) ਅਸੀਂ goto ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿੱਥੇ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ?
- (c) ਪ੍ਰੀਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਡਾਇਰੈਕਟਿਵ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਿਖੋ।
- (d) ਟਾਈਮ ਸਪੇਸ ਟਰੇਡ ਆਫ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
- (e) ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਸਟੋਕ ਪ੍ਰਸਤੁਤ ਕਰਨ ਲਈ ਜੇਕਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉ।
- (f) Bubble sort ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਉਂ ਨਾਮ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ? (1.5×6=9)