

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 2(new) EXAMINATION –Winter- 2019****Subject Code: 3320702****Date: 01-01-2020****Subject Name: Advanced Computer Programming****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Answer any seven out of ten.

**14****Q.1**

1. What is an array? List out types of array.
2. Define actual and formal arguments.
3. List out advantages of pointer.
4. Explain return statement.
5. What is generic pointer?
6. Write limitation of linear array.
7. Justify the statement: In C program, first function must be main().
8. Explain getc( ) and putc( ) functions.
9. What is macro? How do you define and use them.
10. List out file related library function with operation (any four).

**Q.2**

- (a) Write a program to demonstrate initialization of 2-D array. **03**
- OR
- (a) What is string? Write C example of string declaration and initialization. **03**
- (b) Write a program to perform search operation in 1-D array. **03**
- OR
- (b) Write a program to perform delete operation in 1-D array. **03**
- (c) Differentiate static and dynamic memory allocation. **04**
- OR
- (c) Explain sscanf( ) and sprintf( ) with example. **04**
- (d) Explain pointer to pointer with example. **04**
- OR
- (d) Discuss string related library function in brief. **04**

**Q.3**

- (a) Discuss the relationship between array and pointer. **03**
- OR
- (a) Explain \* and & operator in pointer. **03**
- (b) Explain scanf( ) and gets( ) in context of string. **03**
- OR
- (b) Explain fseek( ) function with example. **03**
- (c) Explain call by value with example. **04**
- OR
- (c) Explain call by reference with example. **04**
- (d) Define recursion. Write a program to find  $X^Y$  using recursion. **04**
- OR
- (d) Write a program to add 3\*3 matrices. **04**

<b>Q.4</b>	(a) What are the different modes in which a file can be open?	<b>03</b>
	OR	
	(a) Explain #undef and #define directives.	<b>03</b>
	(b) Explain command line arguments with example.	<b>04</b>
	OR	
	(b) List the possible errors that can occur while working with files.	<b>04</b>
	(c) Write short note on storage classes.	<b>07</b>
<b>Q.5</b>	(a) Differentiate structure and union.	<b>04</b>
	(b) Explain types of functions with respect to arguments passes and return value.(any two)	<b>04</b>
	(c) Explain nested structure with example.	<b>03</b>
	(d) Compare macro and function.	<b>03</b>

.....

<b>Q.1</b>	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	<b>14</b>
	1. એરે શું છે? એરે ના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.	
	2. Actual અને formal arguments વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	3. Pointer ના લાભોની યાદી બનાવો.	
	4. Return statement સમજાવો.	
	5. Generic pointer શું છે?	
	6. એરેની મર્યાદા લખો.	
	7. નિવેદનને સમર્થન આપો: In C program, first function must be main().	
	8. getch( ) and putc( ) કાર્યો સમજાવો .	
	9. મેક્રો શું છે? તમે કેવી રીતે વ્યાખ્યાયિત અને તેનો ઉપયોગ કરો છો.	
	10. ઓપરેશન સાથે ફાઈલ સંબંધિત લાઈબ્રેરી function ની સૂચિ બનાવો (કોઈપણ ચાર).	
<b>Q.2</b>	(a) 2-ડી એરેની પ્રારંભિકતા દર્શાવવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) String શું છે? String declaration and initialization ઉદાહરણ લખો.	<b>03</b>
	(b) 1-ડી એરેમાં શોધ ઓપરેશન કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	<b>03</b>
	OR	
	(b) 1-ડી એરેમાં ડિલીટ ઓપરેશન કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	<b>03</b>
	(c) Static અને Dynamic memory allocation ની ભિન્નતા લખો.	<b>04</b>
	OR	
	(c) ઉદાહરણ સાથે sscanf ( ) અને sprintf ( ) ને સમજાવો.	<b>04</b>
	(d) ઉદાહરણ સાથે pointer to pointer ને સમજાવો.	<b>04</b>
	OR	
	(d) ટૂંકમાં સ્ટ્રીંગ સંબંધિત લાઈબ્રેરી કાર્ય ચર્ચા કરો.	<b>04</b>
<b>Q.3</b>	(a) એરે અને પોઈન્ટર વચ્ચેના સંબંધોની ચર્ચા કરો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Pointer ના સંદર્ભમાં * અને & ઓપરેટર સમજાવો.	<b>03</b>
	(b) String ના સંદર્ભમાં scanf( ) અને gets( ) સમજાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(b) ઉદાહરણ સાથે fseek ( ) ફંક્શન સમજાવો.	<b>03</b>
	(c) ઉદાહરણ સાથે call by value સમજાવો.	<b>04</b>
	OR	
	(c) ઉદાહરણ સાથે call by reference સમજાવો.	<b>04</b>
	(d) રિકર્ઝન વ્યાખ્યાયિત કરો . રિકર્ઝનનો ઉપયોગ કરીને $X^Y$ શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	<b>04</b>
	OR	
	(d) 3 * 3 મેટ્રિક્સ ઉમેરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	<b>04</b>
<b>Q.4</b>	(a) ફાઈલ ઓપન કરવાના જુદા જુદા મોડ વર્ણવો .	<b>03</b>
	OR	
	(a) #undef and #define directives સમજાવો.	<b>03</b>
	(b) ઉદાહરણ સાથે command line argument સમજાવો.	<b>04</b>
	OR	
	(b) ફાઈલો સાથે કામ કરતી વખતે શક્ય ભૂલોની સૂચિ બનાવો.	<b>04</b>
	(c) સંગ્રહ વર્ગો પર ટૂંક નોંધ લખો.	<b>07</b>
<b>Q.5</b>	(a) Structure અને union નો તફાવત લખો.	<b>04</b>
	(b) Explain types of functions with respect to arguments passes and return value. દલીલો અને વળતર મૂલ્યને ધ્યાનમાં રાખીને function ના પ્રકારો સમજાવો. (કોઈપણ બે)	<b>04</b>

- (c) ઉદાહરણ સાથે નેસ્ટેડ Structure સમજાવો.
- (d) મેટ્રો અને ફંક્શનની સરખામણી કરો.

**03**

**03**