

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: DI01000131

Date: 12-06-2025

Subject Name: Computer Programming Fundamentals

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Draw and explain symbols used to prepare flowchart.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ફ્લોચાર્ટ તૈયાર કરવા માટે વપરાતા પ્રતીકો દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b) Write an algorithm to print odd numbers between 1 to N.	04
	(બ) 1 થી N વચ્ચેની વિષમ સંખ્યાઓ છાપવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.	૦૪
	(c) What is operator? and Explain Different types of Operators in C.	07
	(ક) ઓપરેટર શું છે? અને C માં વિવિધ પ્રકારના ઓપરેટરો સમજાવો	૦૭
	OR	
	(c) Explain basic structure of C program.	07
	(ક) C પ્રોગ્રામની મૂળભૂત રચના સમજાવો	૦૭
Q.2	(a) Discuss simple If Statement with suitable example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે simple if નિવેદનની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) List out types of UDF with its syntax.	04
	(બ) UDF ના પ્રકારો તેની વાક્યરચના સાથે સૂચિબદ્ધ કરો	૦૪
	(c) What is an array? Describe the types of array with the suitable example.	07
	(ક) એરે શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એરેના પ્રકારોનું વર્ણન કરો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) What is the difference between a while loop and a do-while loop?	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જ્યારે લૂપ અને ડુ-વ્હાઈલ લૂપ વચ્ચે શું તફાવત છે?	૦૩
	(b) What is recursion? Explain with an example..	04
	(બ) recursion છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Write a program to generate the following pattern using nested loops:	07
	1 1 2 1 2 3 1 2 3 4	
	(ક) નેસ્ટેડ લૂપ્સનો ઉપયોગ કરીને નીચેની પેટર્ન જનરેટ કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો:	૦૭

```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4

```

Q. 3	(a)	Define pointers. Write a simple program to demonstrate the use of pointers.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	પોઇન્ટર વ્યાખ્યાયિત કરો. પોઇન્ટરનો ઉપયોગ દર્શાવવા માટે એક સરળ પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	(b)	Write a program to calculate the sum of elements in a one-dimensional array	04
	(બ)	એક-પરિમાણીય એરેમાં તત્વોના સરવાળાની ગણતરી કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
	(c)	Explain how to declare and initialize a two-dimensional array in C. Write a program to add two 2x2 matrices.	07
	(ક)	C માં ટૂં-પરિમાણીય એરે કેવી રીતે જાહેર કરવું અને પ્રારંભ કરવું તે સમજાવો. બે 2x2 મેટ્રિસિસ ઉમેરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	What is the difference between arrays and pointers?	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	એરે અને પોઇન્ટર વચ્ચે શું તફાવત છે?	૦૩
	(b)	Write a program to find the maximum element in a one-dimensional array using pointers.	04
	(બ)	પોઇન્ટરનો ઉપયોગ કરીને એક-પરિમાણીય એરેમાં મહત્તમ તત્વ શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	(c)	List out characteristics of pointers. Explain declaration and initialization of pointer with suitable example.	07
	(ક)	પોઇન્ટર લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે નિર્દેશકની ઘોષણા અને પ્રારંભ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Differentiate the break and continue statements in loops.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	break and continue વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩
	(b)	What are the different categories of user-defined functions in C? Explain any two with examples.	04
	(બ)	C માં વપરાશકર્તા-વ્યાખ્યાયિત કાર્યોની વિવિધ શ્રેણીઓ શું છે? કોઈપણ બેને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write a program in C to pass an array to a function and calculate the sum of all its elements.	07
	(ક)	ફંક્શનમાં એરે પસાર કરવા માટે C માં પ્રોગ્રામ લખો અને તેના તમામ ઘટકોના સરવાળાની ગણતરી કરો	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Explain printf() and scanf() statement in C with suitable example.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	C માં printf() અને scanf() સ્ટેટમેન્ટને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b)	What is Function? List Out types of Function.	04
	(બ)	ફંક્શનનું શું છે? ફંક્શનના પ્રકારોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain the scope, visibility, and lifetime of variables in C with examples.	07

	(ક) C માં scope, visibility, and lifetime ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain switch statement with example	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઉદાહરણ સાથે સ્વિચ સ્ટેટમેન્ટ સમજાવો	૦૩
	(b) Explain the following function of file handling with syntax Open() and Close().	04
	(બ) ઓપન() અને ક્લોઝ() વાક્યરચના સાથે ફાઇલ હેન્ડલિંગના નીચેના કાર્યને સમજાવો .	૦૪
	(c) Explain fopen() and fclose() function for file handling in C. Write a small code to demonstrate use of both functions.	07
	(ક) C માં ફાઇલ હેન્ડલિંગ માટે fopen() અને fclose() ફંક્શન સમજાવો. બંને ફંક્શનનો ઉપયોગ દર્શાવવા માટે એક નાનો કોડ લખો	૦૭
OR		
Q.5	(a) Explain IF ELSE and Nested IF ELSE statement with example	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઉદાહરણ સાથે IF ELSE અને Nested IF ELSE સ્ટેટમેન્ટ સમજાવો	૦૩
	(b) Write a program to demonstrate strcpy() , strlen() functions.	04
	(બ) strcpy() , strlen() ફંક્શન્સ દર્શાવવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
	(c) Write a program in C to count the number of vowels in a given string.	07
	(ક) આપેલ સ્ટ્રીંગમાં સ્વરોની સંખ્યા ગણવા માટે C માં પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
