

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025****Subject Code: 4310702****Date: 09-06-2025****Subject Name: Basic 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define : i) Algorithm ii) Array iii) Pointer	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	i) Algorithm ii) Array iii) Pointer ની વ્યાખ્યા લખો.	૦૩
	(b)	List the rules for defining a variable in C programming.	04
	(બ)	C પ્રોગ્રામિંગમાં variable ને વ્યાખ્યાયિત કરવાના નિયમોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Draw flowchart to find sum of digits of given integer number.	07
	(ક)	આપેલ પૂર્ણાંક સંખ્યાના અંકોનો સરવાળો શોધવા માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો.	૦૭
		OR	
	(c)	Draw flowchart to print all numbers divisible by 7 between M and N. Here value of M and N take from keyboard.	07
	(ક)	M અને N વચ્ચે 7 વડે વિભાજ્ય તમામ સંખ્યાઓને છાપવા માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો. અહીં M અને N ની કિંમત કીબોર્ડ પરથી લેવામાં આવે છે	૦૭
Q.2	(a)	Explain how to declare and initialize two-dimensional array.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	દ્વિ-પરિમાણીય array કેવી રીતે ડિક્લેર કરવું અને ઇનિસાયલાઈઝ કરવું તે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Develop a C program to find sum of all elements of array of size N.	04
	(બ)	N લંબાઈ વાળા array ની તમામ ઘટકોનો સરવાળો શોધવા માટે C પ્રોગ્રામ બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain “General Structure” of C program.	07
	(ક)	C પ્રોગ્રામનું "General Structure" સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	List characteristics of pointers.	03

પ્રશ્ન.2	(અ)	Pointers વાક્ષણિકતાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Develop a C program to find sum of all elements available in array using pointer. (assume array size is N)	04
	(બ)	પોઇન્ટરનો ઉપયોગ કરીને એરેમાં ઉપલબ્ધ તમામ ઘટકોનો સરવાળો શોધવા માટે C પ્રોગ્રામ બનાવો. (ધારો કે એરેની લંબાઈ N છે)	૦૪
	(c)	Illustrate usage of following operators in C program. i)Assignment ii) Arithmetic iii) Relational iv) Logical v)Increment and Decrement vi) Comma vii) sizeof	07
	(ક)	C પ્રોગ્રામમાં નીચેના ઓપરેટરોનો ઉપયોગ સમજાવો. i)Assignment ii) Arithmetic iii) Relational iv) Logical v)Increment and Decrement vi) Comma vii) sizeof	૦૭
Q. 3	(a)	What is functions? List advantages of functions.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ફંક્શન શું છે? ફંક્શન ના ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain “Unconditional Branching Statement” with syntax and example.	04
	(બ)	“Unconditional Branching Statement” વાક્યરચના અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Develop a C program to check whether given year is LEAP YEAR or not.	07
	(ક)	આપેલ વર્ષ LEAP YEAR છે કે નહીં તે તપાસવા માટે C પ્રોગ્રામનો બનાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Explain strcat(), strcmp() and strlen() functions with example.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	strcat(), strcmp() અને strlen() ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain “Switch Statement” with syntax and example.	04
	(બ)	“Switch Statement” વાક્યરચના અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Develop a C program to compute the series $m^2 + (m + 1)^2 + (m + 2)^2 + (m + 3)^2 + \dots + n^2$, where m and n both are positive integer and $m < n$.	07
	(ક)	$m^2 + (m + 1)^2 + (m + 2)^2 + (m + 3)^2 + \dots + n^2$ શ્રેણીની ગણતરી કરવા માટે C પ્રોગ્રામન બનાવો. જ્યાં m અને n બંને ધન પૂર્ણાંક, અને $m < n$ છે.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain “Recursion” with example.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	“Recursion” ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is structure? List advantages of structure.	04
	(બ)	સ્ટ્રક્ચર શું છે? સ્ટ્રક્ચરના ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c)	Develop a C program to print following pyramid pattern as output. 1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5	07
	(ક)	નીચેના પિરામિડ પેટર્નને આઉટપુટ તરીકે પ્રિન્ટ કરવા માટે C પ્રોગ્રામ બનાવો. 1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5	૦૭
		OR	

Q. 4	(a)	Explain “Storage Classes” in C.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	C માં “Storage Classes” સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain enum with example.	04
	(બ)	enum ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Develop a C program to print following pyramid pattern as output. 1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5	07
	(ક)	નીચેના પિરામિડ પેટર્નને આઉટપુટ તરીકે પ્રિન્ટ કરવા માટે C પ્રોગ્રામ બનાવો. 1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5	૦૭
Q.5	(a)	Explain fopen() functions.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	fopen() ફંક્શન સમજાવો	૦૩
	(b)	Develop a C program that declares a structure and initializes the structure variable and displays the size of that variable.	04
	(બ)	Develop a C program that declares a structure and initializes the structure variable and displays the size of that variable.	૦૪
	(c)	Develop a C program to swap two integer values using: i) Call by value ii) Call by reference	07
	(ક)	૧) Call by value અને ૨) Call by reference નો ઉપયોગ કરીને બે પૂર્ણાંક મૂલ્યોને સ્વેપ કરવા માટે C પ્રોગ્રામ બનાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain fprintf() and fscanf() functions with examples.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	fprintf() અને fscanf() ફંક્શનને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Develop a C program that declares a union and initializes the structure variable and displays the size of that variable.	04
	(બ)	Develop a C program that declares a union and initializes the structure variable and displays the size of that variable.	૦૪
	(c)	List categories of user-defined functions. Explain any two with example.	07
	(ક)	યુઝર ડિફાઇન્ડ ફંક્શનની કેટેગરીની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ બે કેટેગરીને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭