

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

**Subject Code: 4331105**

**Date: 28-03-2023**

**Subject Name: Programming In C**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
<b>Q.1</b>	(a) List basic data types of C language with their range	<b>03</b>
	(અ) C લેંગ્વેજના બેઝીક ડેટા ટાઈપ તેની રેંજ સાથે લખો	
	(b) Explain rules for naming a variable.	<b>04</b>
	(બ) વેરીએબલના નામ માટેના નિયમો સમજાવો.	
	(c) Define flowchart. Draw flowchart to find minimum of two integer numbers N1 and N2.	<b>07</b>
	(ક) ફ્લોચાર્ટની વ્યાખ્યા લખો. બે પૂર્ણાંક નંબર N1 અને N2 માંથી નાનો નંબર શોધવા માટેનો ફ્લોચાર્ટ દોરો.	
	<b>OR</b>	
	(c) Define algorithm. Write an algorithm to calculate area and circumference of circle.	<b>07</b>
	(ક) અલ્ગોરિથમની વ્યાખ્યા લખો. વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ અને પરિઘ ગણવા માટેનો અલ્ગોરિથમ લખો.	
<b>Q.2</b>	(a) Differentiate printf() and scanf().	<b>03</b>
	(અ) printf() અને scanf() વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	
	(b) Develop a C program to find maximum among two numbers using conditional operator.	<b>04</b>
	(બ) કન્ડીશનલ ઓપરેટરનો ઉપયોગ કરીને બે નંબરમાંથી મોટો નંબર શોધવા માટે C પ્રોગ્રામ બનાવો.	
	(c) Explain arithmetic & relational operators with examples.	<b>07</b>
	(ક) એરિથમેટીક અને રીલેશનલ ઓપરેટરો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
	(ક)	
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Considering precedence of operators, write down each step of evaluation and final answer if expression $(25/3) * 4 - 10 \% 3 + 9/2$ is evaluated.	<b>03</b>
	જો $(25/3) * 4 - 10 \% 3 + 9/2$ સમીકરણને ઉકેલવામાં આવે તો ઓપરેટરોની	
	(અ) અગ્રીમતાને ધ્યાને લઈ દરેક સ્ટેપ અને અંતિમ જવાબ લખો.	
	(b) Develop a C program to find roots of an algebraic equation	<b>04</b>
	(બ) એલ્જેબ્રીક સમીકરણના ઉકેલ માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.	
	(c) Explain logical & bit-wise operators with examples.	<b>07</b>
	(ક) લોજીકલ અને બીટ-વાઈસ ઓપરેટરો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
<b>Q.3</b>	(a) Explain the use of 'go to' statement with example	<b>03</b>
	(અ)	

- 'go to' સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Develop a C program to check whether the entered number is even or odd. **04**
- (બ) લીધેલ નંબર એકી છે કે બેકી તે તપાસવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.
- (c) Draw flowchart and explain else if ladder with example. **07**
- (ક) else if ladder ફ્લોચાર્ટ દોરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- OR**
- Q.3** (a) Explain the use of continue and break statement. **03**
- (અ) continue અને break સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ સમજાવો.
- (b) Develop a C program to print sum of 1 to 10 numbers using for loop. **04**
- ૧ થી ૧૦ નંબરનો સરવાળો પ્રિન્ટ કરવા માટેનો C પ્રોગ્રામ ફોર લૂપનો ઉપયોગ કરીને લખો.
- (બ)
- (c) Draw flowchart and explain switch statement with example. **07**
- (ક) સ્વીચ સ્ટેટમેન્ટ ફ્લોચાર્ટ દોરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- Q.4** (a) Develop a C program to convert uppercase alphabet to lowercase alphabet. **03**
- (અ) મોટા કેપિટલ મૂળાક્ષરોને નાના મૂળાક્ષરોમાં રૂપાંતર કરવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.
- (b) What is pointer? Explain with example. **04**
- (બ) પોઈન્ટર એટલે શું? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) Draw flowchart and explain for loop with example. **07**
- (ક) ફોર લૂપ ફ્લોચાર્ટ દોરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Develop a C program to find area of a triangle ( $\frac{1}{2} * \text{base} * \text{height}$ )? **03**
- (અ) ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ ( $\frac{1}{2} * \text{પાયો} * \text{ઉંચાઈ}$ ) શોધવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.
- (b) Explain declaration and initialization of pointer. **04**
- (બ) પોઈન્ટરનું ડિક્લેરેશન અને ઈનીશિયલાઈઝેશન સમજાવો.
- (c) Draw flowchart and explain while loop with example. **07**
- (ક) વાઈલ લૂપ ફ્લોચાર્ટ દોરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- Q.5** (a) Build a structure to store book information: book\_no, book\_title, book\_author, book\_price **03**
- (અ) બુકની આપેલ માહિતી સ્ટોર કરવાનું સ્ટ્રક્ચર બનાવો: book\_no, book\_title, book\_author, book\_price
- (b) Explain following functions with example. **04**
- (1) sqrt () (2) pow () (3) strlen () (4) strcpy ()
- (બ) (1)sqrt() (2)pow() (3)strlen() (4)strcpy() ફંક્શનો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) Explain arrays and array initialization. Give example. **07**
- (ક) એરે અને એરેનું ઈનીશિયલાઈઝેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Write the difference between array and structure. **03**
- (અ) એરે અને સ્ટ્રક્ચર નો તફાવત લખો.
- (b) What is user defined function? Explain with example. **04**
- (બ) યુઝર ડીફાઈન ફંક્શન એટલે શું? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) Develop a C program to find sum of array elements and average of it. **07**
- (ક) એરેના ઘટકોનો સરવાળો અને સરેરાશ શોધવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.