

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 4331105**Date: 26-07-2023****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.

Sr. No	Questions	Marks
Q.1	<p>(a) List any six keywords of C language. (અ) C લેંગ્વેજના કોઈ પણ છ કીવર્ડ લખો.</p> <p>(b) Define variable. List the rule for naming of variable in c programming. વેરિયેબલની વ્યાખ્યા લખો. C પ્રોગ્રામિંગમાં વેરિયેબલના નામ માટેના નિયમો લખો.</p> <p>(c) Define flowchart. Draw and Explain flowchart symbols. Write a program to calculate simple interest using below equation. $I=PRN/100$ Where P=Principal amount, R=Rate of interest and N=Period. ફ્લોચાર્ટ વ્યાખ્યા લખો. ફ્લોચાર્ટના સિમ્બોલ દોરો અને સમજાવો. નીચેના સમીકરણનો ઉપયોગ કરીને સિમ્પલ ઇન્ટરેસ્ટની ગણતરી કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.</p> <p>(ક) $I=PRN/100$ જ્યાં P=પ્રિન્સીપલ રકમ, R= વ્યાજનો દર અને N= સમયગાળો.</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>7</p>
OR		
	<p>(c) Define algorithm. Write algorithm for finding volume of cylinder. Write a program to read radius(R) and height(H) from user and print calculated the volume(V) of cylinder using. $V=πR^2H$. અલ્ગોરિથમ વ્યાખ્યા લખો. સિલિન્ડરનું ઘનફળ શોધવા માટેનું અલ્ગોરિથમ લખો. યુઝર પાસેથી સિલિન્ડરની ત્રિજ્યા(R) અને ઊંચાઈ(H) ઈનપુટ લઈ સિલિન્ડરના વોલ્યુમ(V)ની ગણતરી નીચેના સમીકરણ નો ઉપયોગ કરીને પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. $V=πR^2H$</p>	<p>7</p>
Q.2	<p>(a) List out different operators supported in C programming language. C પ્રોગ્રામિંગ ભાષામાં સપોર્ટ કરતા વિવિધ ઓપરેટરોની યાદી બનાવો.</p> <p>(b) Write a program to print sum and average of 1 to 50. (બ) 1 થી 50 નો સરવાળો અને સરેરાશ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.</p> <p>(c) Explain arithmetic & relational operators with example. (ક) એરીથમેટીક અને રિલેશનલ ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>7</p>

OR

- Q.2** (a) State the difference between gets(S) and scanf("%s",S) where S is string. 3
(અ) gets(S) અને scanf("%s",S) ફંક્શન વચ્ચેનો તફાવત લખો જ્યાં S સ્ટ્રીંગ છે.
- (b) Write a program to swap two numbers. 4
(બ) બે સંખ્યા ની અદલાબદલી કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (c) Explain Logical operator and bit-wise operator with example. 7
(ક) લોજિકલ ઓપરેટર અને બીટ-વાઈસ ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

- Q.3** (a) Explain multiple if-else statement with example. 3
(અ) ઉદાહરણ સાથે multiple if-else સ્ટેટમેન્ટ સમજાવો.
- (b) State the working of while loop and for loop. 4
(બ) While લૂપ અને for લૂપ નું વર્કિંગ જણાવો.
- (c) Write a program to find factorial of a given number. 7
(ક) આપેલ સંખ્યાના ફેક્ટોરિયલ શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.

OR

- Q.3** (a) Explain the working of switch-case statement with example. 3
(અ) ઉદાહરણ સાથે switch-case સ્ટેટમેન્ટની કામગીરી સમજાવો.
- (b) State the use of break and continue keyword. 4
(બ) break અને continue સ્ટેટમેન્ટ ઉપયોગ લખો.
- (c) Write a program to read number of lines (n) from keyboard and print the triangle shown below. For Example, n=5 7
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
કીબોર્ડ પરથી લીટીઓ ની સંખ્યા (n) વાંચી અને નીચે દર્શાવેલ ત્રિકોણ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. ઉદાહરણ તરીકે, n=5
- (ક) 1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1

- Q.4** (a) Explain nested if-else statement with example. 3
(અ) નેસ્ટેડ if-else સ્ટેટમેન્ટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Write a program to exchange two integer numbers using pointer arguments. 4
Pointer arguments નો ઉપયોગ કરીને બે પૂર્ણાંક સંખ્યાની અદલાબદલી કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (c) Define Array. Explain initialization & declaration of one-dimensional array. 7
Array ની વ્યાખ્યા લખો. One dimensional array નું initialization અને declaration સમજાવો.
- (ક)

OR

- Q.4** (a) Explain do while loop with example 3
(અ) do while loop ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

- (b) Explain following functions with example. .
 (1) gets () (2) puts () (3) strlen () (4) strcpy ()
- (બ) નીચે આપેલ ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 4
 (1) gets () (2) puts () (3) strlen () (4) strcpy ()
- (c) Define recursion and explain with suitable example. Write a program to find factorial of a given number using recursion.
- (ક) Recursion ની વ્યાખ્યા આપી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. Recursion નો ઉપયોગ કરીને આપેલા નંબરનો ફેક્ટોરીયલ શોધવાનો પ્રોગ્રામ લખો. 7
- Q.5** (a) Write the difference between array and structure. 3
 (અ) array અને structure વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- (b) Write a C program using array that find the maximum value from given 10 values.
- (બ) આપેલ 10 કિંમતમાંથી મહત્તમ કિંમત શોધવાનો C પ્રોગ્રામ array નો ઉપયોગ કરીને લખો. 4
- (c) Define structure? Develop a structure named book to save following information about books. Book title, Name of author, Price and Number of pages.
- (ક) Structure ને વ્યાખ્યા લખો. Book નામથી એક structure બનાવો કે જેમાં book વિશેની માહિતી Book title, Name of author, Price and Number of pages સ્ટોર કરી શકાય. 7
- OR**
- Q.5** (a) What is a string? What are the operations that can be performed on string? 3
 (અ) સ્ટ્રીંગ શું છે? સ્ટ્રીંગ ઉપર કયા ઓપરેશન પરફોર્મ થાય છે.
- (b) Write a program prints its ASCII value from A to Z.
- (બ) A to Z ની ASCII વેલ્યુ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. 4
- (c) What is user defined and library function? Explain with two examples of each. 7
 (ક) user defined અને library function શું છે? દરેકના બે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.