

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4331105

Date: 23-01-2024

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
Q.1	(a) Define algorithm and write an algorithm to find area of circle. અલ્ગોરિધમ વ્યાખ્યાયિત કરો અને વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટેનું અલ્ગોરિધમ લખો.	3
	(b) Define flowchart and draw a flowchart to find minimum of three numbers. ફ્લોચાર્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો અને આપેલ ત્રણ સંખ્યાઓ માંથી ઓછામાં ઓછી સંખ્યા શોધવા માટેનો ફ્લોચાર્ટ દોરો.	4
	(c) Write a program to calculate simple interest using below equation. I=PRN/100 Where P=Principle amount, R=Rate of interest and N=Period. નીચેના સમીકરણનો ઉપયોગ કરીને સિમ્પલ ઇન્ટરેસ્ટની ગણતરી કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. I=PRN/100 જ્યાં P=પ્રિન્સીપલ રકમ, R= વ્યાજનો દર અને N= સમયગાળો.	7
OR		
	(c) Write a program to read radius(R) and height(H) from keyboard and print calculated the volume(V) of cylinder using $V=\pi R^2 H$ કીબોર્ડ દ્વારા ત્રિજ્યા(R) અને ઊંચાઈ(H) ઇનપુટ લઈ સિલિન્ડરના વોલ્યુમ(V)ની ગણતરી કરીને પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો $V=\pi R^2 H$	7
Q.2	(a) List out different operators supported in C programming language. સી પ્રોગ્રામિંગ ભાષામાં સપોર્ટ કરતા વિવિધ ઓપરેટરોની યાદી બનાવો.	3
	(b) Explain Relational operator and Increment/Decrement operator with example. ઉદાહરણ સાથે રિલેશનલ ઓપરેટર અને ઇન્ક્રીમેન્ટ/ડિક્રીમેન્ટ ઓપરેટર સમજાવો.	4
	(c) Write a program to print sum and average of 1 to 100. 1 થી 100 નો સરવાળો અને એવરેજ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.	7
OR		
Q.2	(a) State the difference between gets(S) and scanf("%s",S) where S is string.	3

gets(S) અને scanf("%s",S) ફંક્શન વચ્ચેનો તફાવત લખો જ્યાં S સ્ટ્રીંગ છે.

- (b) Explain Logical operator and Assignment operator with example.
ઉદાહરણ સાથે લોજિકલ ઓપરેટર અને એસાઇનમેન્ટ ઓપરેટર સમજાવો. 4
- (c) Write a program to print all the integers between given two floating point numbers.
આપેલ બે ફ્લોટિંગ પોઇન્ટ નંબરો વચ્ચેના તમામ પૂર્ણાંકોને પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. 7
- Q.3** (a) Explain multiple if-else statement with example.
ઉદાહરણ સાથે multiple if-else સ્ટેટમેન્ટ સમજાવો. 3
- (b) State the working of while loop and for loop.
While લૂપ અને for લૂપની કામગીરી જણાવો. 4
- (c) Write a program to find factorial of a given number.
આપેલ સંખ્યાના ફેક્ટોરિયલ શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. 7

OR

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

- Q.4** (a) Explain nested if-else statement with example.
Nested if-else સ્ટેટમેન્ટને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 3
- (b) Describe initialization of one-dimensional array.
One-dimensional array ની initialization નું વર્ણન કરો. 4
- (c) Define Array and write a program to reverse a string.
અરેને વ્યાખ્યાયિત કરો અને સ્ટ્રિંગને રિવર્સ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. 7

OR

- Q.4** (a) Explain do while loop with example
do while loop ઉદાહરણ સાથે સમજાવો 3
- (b) Define pointer and describe pointer with example.
પોઇન્ટરને વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઉદાહરણ સાથે પોઇન્ટરનું વર્ણન કરો. 4

- (c) Define pointer and write a program to exchange two integers using pointer arguments. 7
 પોઇન્ટર વ્યાખ્યાયિત કરો અને પોઇન્ટર આરગ્યુમેન્ટનો ઉપયોગ કરીને બે પૂર્ણાંકોની અદલા બદલી કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
- Q.5** (a) Write a program to find the numbers which are divisible by 7 in between the numbers 50 and 500. 3
 50 અને 500 ની વચ્ચે 7 વડે ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓ શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (b) Write a program which reads an integer from keyboard and prints whether given number is odd or even. 4
 કીબોર્ડ પરથી પૂર્ણાંક વાંચી આપેલ સંખ્યા એકી છે કે બેકી છે તે પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (c) Define structure? Explain how it differs from array? Develop a structure named book to save following information about books. 7
 Book title, Name of author, Price and Number of pages.
 સ્ટ્રક્ચર વ્યાખ્યાયિત કરો? સમજાવો કે તે એરેથી કેવી રીતે અલગ છે? પુસ્તકો વિશે નીચેની માહિતી સાચવવા માટે પુસ્તક નામનું સ્ટ્રક્ચર વિકસાવો. પુસ્તકનું શીર્ષક, લેખકનું નામ, કિંમત અને પાનાંની સંખ્યા.
- OR**
- Q.5** (a) Write a program which reads a real number from keyboard and prints a smallest integer greater than it. 3
 કીબોર્ડ પરથી વાસ્તવિક સંખ્યા વાંચી અને તેના કરતા મોટો સૌથી નાનો પૂર્ણાંક પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (b) Write a program which reads character from keyboard and prints its ASCII value. 4
 કીબોર્ડ પરથી અક્ષર વાંચી અને તેની ASCII વેલ્યુ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (c) Define function? Explain its advantage. Write function to calculate the square of a given integer number. 7
 ફંક્શન ને વ્યાખ્યાયિત કરો? તેનો ફાયદો સમજાવો. આપેલ પૂર્ણાંક સંખ્યાના વર્ગની ગણતરી કરવા માટેનું ફંક્શન લખો.