

Seat No. / Enrolment No.:

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4310702

Date: 18-01-2025

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)	Write an algorithm to find maximum among two numbers.	03						
	(અ)	બે સંખ્યાઓ માંથી મોટી સંખ્યા શોધવા માટેનો અલ્ગોરિધમ લખો.	૦૩						
	(b)	Draw a flowchart to check whether the entered integer is positive, negative or zero.	04						
	(બ)	એન્ટર કરેલ પૂર્ણાંક ધન, ઋણ કે શૂન્ય છે તે માટેનો ફ્લોચાર્ટ દોરો.	૦૪						
	(c)	Explain all the parts in structure of C program.	07						
	(ક)	C પ્રોગ્રામના સ્ટ્રક્ચરના બધા જ ભાગો સમજાવો.	૦૭						
		OR							
	(c)	Explain the working of all the relational operators with example. Also explain 'sizeof' operator.	07						
	(ક)	બધા રિલેશનલ ઓપરેટરનું કાર્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. સાથે 'sizeof' ઓપરેટર પણ સમજાવો.	૦૭						
Q.2	(a)	Explain three flowchart structures with example.	03						
	(અ)	ત્રણ ફ્લોચાર્ટ સ્ટ્રક્ચર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩						
	(b)	Explain unary, binary and ternary operators of C language with example.	04						
	(બ)	C ભાષાના યુનરી, બાઈનરી અને ટર્નરી ઓપરેટરને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪						
	(c)	Explain entry-controlled and exit-controlled loop with example. Differentiate both the looping statements.	07						
	(ક)	એન્ટ્રી-કંટ્રોલ્ડ અને એક્ઝિટ-કંટ્રોલ્ડ લૂપ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. બંને લૂપિંગ સ્ટેટમેન્ટ ના તફાવત શોધો.	૦૭						
		OR							
Q.2	(a)	Explain implicit and explicit type conversions in C language with example.	03						
	(અ)	C ભાષામાં ઇમ્પ્લિસીટ અને એક્સપ્લિસીટ ટાઈપ કન્વર્ઝન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩						
	(b)	Discuss four basic datatypes available in C language.	04						
	(બ)	C ભાષામાં ઉપલબ્ધ ચાર મૂળભૂત ડેટા ટાઈપની ચર્ચા કરો.	૦૪						
	(c)	Explain the working of nested if statement and else...if ladder with example.	07						
	(ક)	નેસ્ટેડ if સ્ટેટમેન્ટ અને else...if લેડર નું કાર્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭						
Q.3	(a)	Classify the given identifiers in valid / invalid according to C language. Give reasons for invalid.	03						
		<table><tr><td>1) ANSI</td><td>3) Typedef</td><td>5) variable</td></tr><tr><td>2) One#</td><td>4) Avg-Mark</td><td>6) MAIN</td></tr></table>	1) ANSI	3) Typedef	5) variable	2) One#	4) Avg-Mark	6) MAIN	
1) ANSI	3) Typedef	5) variable							
2) One#	4) Avg-Mark	6) MAIN							
	(અ)	C ભાષા અનુસાર આપેલ આઈડેન્ટિફાયરને માન્ય/અમાન્ય માં વર્ગીકૃત કરો. અમાન્ય	૦૩						

		માટે કારણ આપો.							
		<table><tr><td>1) ANSI</td><td>3) Typedef</td><td>5) variable</td></tr><tr><td>2) One#</td><td>4) Avg-Mark</td><td>6) MAIN</td></tr></table>	1) ANSI	3) Typedef	5) variable	2) One#	4) Avg-Mark	6) MAIN	
1) ANSI	3) Typedef	5) variable							
2) One#	4) Avg-Mark	6) MAIN							
	(b)	Write a program that reverse a string without using string.h.	04						
	(બ)	સ્ટ્રિંગને ઉલ્ટી કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ string.h વગર લખો.	૦૪						
	(c)	Write a program to find the sum of digits of an integer. For example, if the input is 235 then answer is 10. i.e. 2+3+5	07						
	(ક)	પૂર્ણાંકના આંકડાઓનો સરવાળો શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. ઉદાહરણ તરીકે, જો ઇન્ટ્યુટ 235 હોય તો જવાબ 10 છે. અર્થાત 2+3+5.	૦૭						
		OR							
Q.3	(a)	Discuss the concept of actual arguments and formal arguments in user-defined function.	03						
	(અ)	યુઝર-ડિફાઇન્ડ ફંક્શનમાં એક્યુઅલ અને ફોર્મલ આર્ગ્યુમેન્ટ વિષે ચર્ચા કરો.	૦૩						
	(b)	Define pointer. Explain use of &(address of) and * (indirection) operators. Discuss scale factor of a pointer.	04						
	(બ)	પોઈન્ટર વ્યાખ્યાયિત કરો. &(એડ્રેસ ઓફ) અને *(ઇન્ડાઇરેક્શન ઓપરેટર)નો ઉપયોગ સમજાવો. પોઈન્ટરના સ્કેલ ફેક્ટરની ચર્ચા કરો.	૦૪						
	(c)	Write a program to check whether the entered integer is Armstrong number or not.	07						
	(ક)	એન્ટર કરેલ પૂર્ણાંક આર્મસ્ટ્રોંગ સંખ્યા છે કે નહીં તેની ચકાસણી કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭						
Q.4	(a)	Explain the working of strcpy( ), strcmp( ) and strcat( ) functions with example.	03						
	(અ)	strcpy( ), strcmp( ) અને strcat( ) ફંક્શન ના કાર્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩						
	(b)	Define union Test with an integer, character and float data members. Write a program that declares a variable of Test, assign values to data members and display all the values correctly.	04						
	(બ)	એક યુનિયન Test ને એક ઇન્ટિજર, એક કેરેક્ટર અને ફ્લોટ ડેટા મેમ્બર સાથે વ્યાખ્યાયિત કરો. Test નો એક ચલ ડિક્લેર કરો, તેના ડેટા મેમ્બરને કિંમત આપો અને બધી જ કિંમત સચોટ રીતે ડિસ્પ્લે થાય તે માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪						
	(c)	Write a program that enters value of n and evaluate the given series: 1! + 2! + 3! +...+ n! Define fact( ) function that returns calculated factorial of a given argument and use it in the program.	07						
	(ક)	એક પ્રોગ્રામ લખો જે n ની કિંમત એન્ટર કરે અને આપેલ શ્રેણીની કિંમત શોધે: 1! + 2! + 3! +...+n!. એક fact() ફંક્શન વ્યાખ્યાયિત કરો જે આપેલ આર્ગ્યુમેન્ટનું ગણેલ ફેક્ટોરિયલ રિટર્ન કરે અને તેનો પ્રોગ્રામ માં ઉપયોગ કરે.	૦૭						
		OR							
Q.4	(a)	Enlist the characteristics of an array.	03						
	(અ)	એરેની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો.	૦૩						
	(b)	Discuss the advantages of user-defined functions in programming.	04						
	(બ)	પ્રોગ્રામિંગમાં યુઝર-ડિફાઇન્ડ ફંક્શનના લાભ વિષે ચર્ચા કરો.	૦૪						
	(c)	Define a structure Time having data members: hour, minute and second. Write a program that enters two different time and displays them in HOUR : MIN : SEC format.	07						
	(ક)	એક સ્ટ્રક્ચર Time ને hour, minute અને second ડેટા મેમ્બર સાથે વ્યાખ્યાયિત કરો. એક પ્રોગ્રામ લખો કે જે બે જુદા-જુદા સમય એન્ટર કરે અને તેને HOUR : MIN : SEC સ્વરૂપે ડિસ્પ્લે કરે.	૦૭						
Q.5	(a)	Discuss the modes to open a file in C language.	03						

	(અ) C ભાષામાં ફાઇલ ને ઓપન કરવાના મોડ વિષે ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Explain static and global storage class with example.	04
	(બ) સ્ટેટિક અને ગ્લોબલ સ્ટોરેજ ક્લાસને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Write a menu driven program that enters two integers and an option to select which arithmetic operation to perform. The operations are addition, subtraction, multiplication and division.	07
	(ક) એક મેનૂ સંચાલિત પ્રોગ્રામ લખો કે જે બે પૂર્ણાંક અને કયું ગાણિતિક ઓપરેશન કરવું તેનો વિકલ્પ એન્ટર કરે. સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર એ ઓપરેશન છે.	૦૭
	<b>OR</b>	
<b>Q.5</b>	(a) Enlist three reasons to close a file in the C program.	03
	(અ) C પ્રોગ્રામમાં ફાઇલ ને બંધ કરવા માટેના ત્રણ કારણો જણાવો.	૦૩
	(b) Demonstrate the working of break and continue keywords with example.	04
	(બ) break અને continue કીવર્ડના કાર્ય ઉદાહરણ સાથે પ્રદર્શિત કરો.	૦૪
	(c) Define an array. Show the at least three methods to initialize and one dimensional array. Write a program to declare, initialize and print the elements of an array of 3×4 size.	07
	(ક) એરે ને વ્યાખ્યાયિત કરો. એક પરિમાણિય એરેને ઇનીશિયલાઇઝ કરવાની ઓછામાં ઓછી ત્રણ રીતો દર્શાવો. ૩×૪ ના એરેને ડિક્લેર કરે, ઇનીશિયલાઇઝ કરે અને તેના એલિમેન્ટ પ્રિન્ટ કરે તેનો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭

\*\*\*\*\*