

- પ્રશ્ન.2 (અ) આયડનટીફાયર્સ ની સૂચિ: union, hello world, abc1, abc@1
ઉપરથી નક્કી કરો કે C ભાષામાં કયા આયડનટીફાયર્સ માન્ય અને અમાન્ય છે. શા માટે આયડનટીફાયર્સ અમાન્ય છે તેનું કારણ જણાવો. ૦૩
- (b) Write syntax and draw flowchart for if-else ladder statement. ૦૪
- (બ) સિન્ટેક્સ લખો અને if-else લેડર સ્ટેટમેન્ટ માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો. ૦૪
- (c) Write code to generate following pattern ૦૭
- 1
12
123
1234
12345
- (ક) નીચેની પેટર્ન બનાવવા માટે કોડ લખો ૦૭
- 1
12
123
1234
12345
- Q. 3 (a) Explain break statement with example. ૦૩
- પ્રશ્ન.3 (અ) બ્રેક સ્ટેટમેન્ટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) Write a program to read five elements of one dimensional array and print sum of it. ૦૪
- (બ) વન ડાઈમેન્શનલ એરેના પાંચ ઘટકોને વાંચવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો અને તેનો સરવાળો છાપો. ૦૪
- (c) Define Array. Explain compile time and run time declaration, initialization of one dimensional and two dimensional array. ૦૭
- (ક) એરે વ્યાખ્યાયિત કરો. કમ્પાઈલ ટાઈમ અને રન ટાઈમ ડીકલેરેશન, ઇનીશિયલાઈઝેશન એક ડાઈમેન્શનલ અને બે ડાઈમેન્શનલ એરે માં સમજાવો. ૦૭
- OR**
- Q. 3 (a) Explain continue statement with example. ૦૩
- પ્રશ્ન.3 (અ) કન્ટીન્યુ સ્ટેટમેન્ટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) Write a program to copy value of one variable into another using pointer. ૦૪
- (બ) પોઈન્ટરનો ઉપયોગ કરીને એક વેરીએબલના મૂલ્યને બીજામાં નકલ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Define String. Write syntax for string declaration. State the issue of string initialization using scanf() with example. ૦૭
- (ક) સ્ટ્રિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. સ્ટ્રિંગ ડીકલેરેશન માટે સિન્ટેક્સ લખો. scanf() થી સ્ટ્રિંગ ઇનીશિયલાઈઝેશન કરવામાં શું વાંધો છે તે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- Q. 4 (a) State the output for below functions: pow(2.0,4), ceil(2.6), sqrt(64) ૦૩
- પ્રશ્ન.4 (અ) નીચેના ફંક્શન્સ માટે આઉટપુટ જણાવો: pow(2,4), ceil(2.6), sqrt(64) ૦૩
- (b) Write a program to find sum of two numbers using function with no argument and no return type. ૦૪
- (બ) કોઈ આર્ગ્યુમેન્ટ વિના અને કોઈ રીટર્ન ટાઈપ વિના ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને બે સંખ્યાઓનો સરવાળો શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Define function. List out advantages of using function. Explain working of user defined function with diagram. ૦૭
- (ક) ફંક્શન વ્યાખ્યાયિત કરો. ફંક્શનનો ઉપયોગ કરવાના ફાયદાઓની યાદી આપો. ડાયાગ્રામ સાથે યુઝર ડિફાઈન્ડ ફંક્શનનું કામ સમજાવો. ૦૭

OR

- Q. 4** (a) `char s1[5]="HellO"` **03**
 State the output for below functions:
`strrev(s1)` , `strupr(s1)`, `strlen(s1)`
- પ્રશ્ન.4 (અ) `char s1[5]="Hello"` ૦૩
 નીચેના ફંક્શન્સ માટે આઉટપુટ જણાવો:
`strrev(s1)` , `strupr(s1)`, `strlen(s1)`
- (b) Write a program to find sum of two numbers using function with arguments and no return type. **04**
- (બ) આર્ગ્યુમેન્ટ્સ સાથે અને કોઈ રીટર્ન ટાઇપ વિના ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને બે સંખ્યાઓનો સરવાળો શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Define function. Explain function declaration, definition and calling with syntax and example. **07**
- (ક) ફંક્શન વ્યાખ્યાયિત કરો. ફંક્શન ડીક્લેરેશન, વ્યાખ્યા અને કોલિંગને સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- (ક) ફંક્શન ડીક્લેરેશન, વ્યાખ્યા અને કોલિંગને સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) Define file. List out different operations that can be performed on files. **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) ફાઇલ વ્યાખ્યાયિત કરો. ફાઇલો પર કરી શકાય તેવા વિવિધ ઓપરેશન્સની સૂચિ બનાવો. ૦૩
- (b) Let $n1=1$ and $n2=10$. Write a C program to print factors of 12 between $n1$ and $n2$. **04**
- (બ) ધારો $n1=1$ અને $n2=10$. $n1$ અને $n2$ વચ્ચે 12 ના અવયવો છાપવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Create a structure named Book and store book details like title, author, and price. Write a C program to input details for three books, and display information for most expensive book. **07**
- (ક) બુક નામનું સ્ટ્રક્ચર બનાવો અને પુસ્તકની વિગતો જેમ કે શીર્ષક, લેખક અને કિંમત સ્ટોર કરો. ત્રણ પુસ્તકો માટે વિગતો દાખલ કરવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો અને સૌથી મોંઘા પુસ્તક માટે માહિતી પ્રદર્શિત કરો. ૦૭
- OR**
- Q.5** (a) Give difference between array and structure. **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) એરે અને સ્ટ્રક્ચર વચ્ચે તફાવત આપો. ૦૩
- (b) Write a C program to perform basic operations (addition, subtraction, multiplication, division) using switch case. **04**
- (બ) સ્વીચ કેસનો ઉપયોગ કરીને મૂળભૂત કામગીરી (ઉમેર, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર) કરવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Create a union named Book and store book details like title, author, and price. Write a C program to input details for three books, and display information for lowest priced book. **07**
- (ક) બુક નામનું યુનિયન બનાવો અને પુસ્તકની વિગતો જેમ કે શીર્ષક, લેખક અને કિંમત સ્ટોર કરો. ત્રણ પુસ્તકોની વિગતો દાખલ કરવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો અને સૌથી ઓછી કિંમતની પુસ્તક માટે માહિતી પ્રદર્શિત કરો. ૦૭

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, બાઇનરી 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 એક્સિપ્લિસીટ ટાઇપ કન્વર્ઝન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩						
	(b)	Discuss four basic datatypes available in C language.	04						
	(બ)	C ભાષામાં ઉપલબ્ધ ચાર મૂળભૂત ડેટા ટાઇપની 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 border="1" style="width: 100%;"><tbody><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></tbody></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 આઇડેન્ટિફાયરને માન્ય/અમાન્ય માં વર્ગીકૃત કરો. અમાન્ય	૦૩						

		માટે કારણ આપો.	
		1) ANSI	3) Typedef
		2) One#	4) Avg-Mark
			5) variable
			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 *(ઇન્ડિરેક્શન 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
	OR	
Q.5	(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 ઈનીશિયલાઇઝ કરવાની ઓછામાં ઓછી ત્રણ રીતો દર્શાવો. ૩×૪ ના એરેને ડિક્લેર કરે, ઈનીશિયલાઇઝ કરે અને તેના એલિમેન્ટ પ્રિન્ટ કરે તેનો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1/2 – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4310702

Date: 24-01-2024

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 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 Flowchart. Write importance of flowchart.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ફ્લોચાર્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો. ફ્લોચાર્ટનું મહત્વ લખો.	૦૩
	(b) Define Algorithm. Write an algorithm to add two integer numbers.	04
	(બ) અલ્ગોરિધમ વ્યાખ્યાયિત કરો. બે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ ઉમેરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.	૦૪
	(c) List out 'C' tokens. Explain any two with example.	07
	(ક) 'C' ટોકન્સની યાદી બનાવો. કોઈપણ બે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
	(c) List out operators available in 'C'. Explain any two with example.	07
	(ક) 'C' માં ઉપલબ્ધ ઓપરેટરોની યાદી બનાવો. કોઈપણ બે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Discuss If-else Statement with suitable example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) If-else Statement યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Describe Type Conversion with suitable example.	04
	(બ) Type Conversion યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Write a Menu Driven Program to generate calculator using switch case statement.	07
	(ક) સ્વિચ કેસ સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ કરીને કેલ્ક્યુલેટર જનરેટ કરવા માટે મેનુ ડ્રિવન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Discuss Nested If-else Statement with suitable example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે Nested If-else સ્ટેટમેન્ટની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Describe Input and Output statements in 'C' with suitable example.	04
	(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે 'C' માં ઇનપુટ અને આઉટપુટ સ્ટેટમેન્ટનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Write a Program to find out maximum number from 3 different numbers with suitable example.	07
	(ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ૩ અલગ-અલગ સંખ્યાઓમાંથી મહત્તમ સંખ્યા શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
Q. 3	(a) Write difference between break and continue statement.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) Break and continue statement વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩

- (b) Generate a following output using nested for loop statement. 04
- ```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5

```
- (બ) નેસ્ટેડ લૂપ સ્ટેટમેન્ટ નો ઉપયોગ કરીને નીચેનું આઉટપુટ જનરેટ કરો. ૦૪
- ```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5

```
- (c) What is Array? Explain single dimension array with suitable example. 07
- (ક) અરે શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સિંગલ ડાયમેન્શન અરે સમજાવો. ૦૭
- OR**
- Q. 3** (a) Write difference between Entry Control Loop and Exit Control Loop. 03
- પ્રશ્ન.3 (અ) એન્ટ્રી કંટ્રોલ લૂપ અને એક્ઝિટ કંટ્રોલ લૂપ વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૩
- (b) Generate a following output using nested for loop statement. 04
- ```

A
A B
A B C
A B C D

```
- (બ) નેસ્ટેડ લૂપ સ્ટેટમેન્ટ નો ઉપયોગ કરીને નીચેનું આઉટપુટ જનરેટ કરો. ૦૪
- ```

A
A B
A B C
A B C D

```
- (c) What is pointer to pointer? Write a program which demonstrates the use of pointer to pointer. 07
- (ક) પોઇન્ટર ટુ પોઇન્ટર શું છે? પોઇન્ટર ટુ પોઇન્ટરનો ઉપયોગ દર્શાવતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
- Q. 4** (a) Write difference between call by value and call by reference. 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) Call by value and call by reference વચ્ચે તફાવત લખો. ૦૩
- (b) Write a c program to print 1 to 10 number using pointer. 04
- (બ) પોઇન્ટરનો ઉપયોગ કરીને 1 થી 10 નંબર પ્રિન્ટ કરવા માટે c પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Discuss storage class. 07
- (ક) સંગ્રહ વર્ગની ચર્ચા કરો. ૦૭
- OR**
- Q. 4** (a) Discuss following function with example. 03
1. strlen()
 2. strcpy()
 3. pow()
- પ્રશ્ન.4 (અ) ઉદાહરણ સાથે નીચેના function ની ચર્ચા કરો. ૦૩
1. strlen()
 2. strcpy()
 3. pow()
- (b) Discuss following function with example. 04
1. gets()
 2. puts()
- (બ) ઉદાહરણ સાથે નીચેના function ની ચર્ચા કરો. ૦૪
1. gets()
 2. puts()
- (c) What is recursion? Write a program to find out factorial number using recursion. 07

- (ક) રિકર્ઝન શું છે? રિકર્ઝનનો ઉપયોગ કરીને ફેક્ટોરિયલ નંબર શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો ૦૭
- Q.5** (a) List out types of UDF with its syntax. 03
- પ્રશ્ન.5 (અ) UDF ના પ્રકારો તેની વાક્યરચના સાથે સૂચિબદ્ધ કરો. ૦૩
- (b) Write a program to append content into existing file. 04
- (બ) હાલની ફાઇલમાં સામગ્રી ઉમેરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Define structure. Explain structure declaration, initialization and accessing of structure member with suitable example. 07
- (ક) Structure વ્યાખ્યાયિત કરો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે structure ની ઘોષણા, શરૂઆત અને બંધારણ સભ્યની ઍક્સેસ સમજાવો. ૦૭
- OR**
- Q.5** (a) How to Declaring, Defining and calling UDF. Explain it with example. 03
- પ્રશ્ન.5 (અ) UDF કેવી રીતે જાહેર કરવું, વ્યાખ્યાયિત કરવું અને કોલ કરવું. તેને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain following functions of File Handling with its syntax. 04
1. Open()
2. Close()
- (બ) ફાઇલ હેન્ડલિંગના નીચેના function ને તેના સિન્ટેક્સ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (c) Define Union. Explain Union declaration, initialization and accessing of union member with suitable example. 07
- (ક) Union વ્યાખ્યાયિત કરો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે યુનિયન ઘોષણા, આરંભ અને યુનિયન સભ્યની ઍક્સેસ સમજાવો. ૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4310702**Date: 03-03-2023****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1 (a) Define following.**03**

1. Algorithm
2. Flowchart

3. Draw a symbol used in flowchart for input/output & processing decision

વ્યાખ્યાયિત કરો.

1. અલ્ગોરિધમ

2. ફ્લોચાર્ટ

3. ઈનપુટ/આઉટપુટ અને પ્રોસેસિંગ નિર્ણય માટે ફ્લોચાર્ટમાં વપરાયેલ પ્રતીક દોરો.

(b) Write an algorithm and draw a flowchart for calculate simple interest.**04**

સરળ વ્યાજની ગણતરી માટે અલ્ગોરિધમ અને ફ્લોચાર્ટ દોરો.

(c) List out c tokens and explain any two in detail.**07**

CC Cટોકન્સની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે ને વિગતવાર સમજાવો.

OR**(c) List out operators used in c. Explain relational operators with suitable example.****07**

CC માં વપરાતા ઓપરેટરોની યાદી બનાવો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે રિલેશનલ ઓપરેટર સમજાવો.

Q.2 (a) Explain dynamic initialization of variable with suitable example.**03**

ડાયનેમિક ઈનિશિયલાઈઝેશન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

(b) Write difference between entry control loop and exit control loop.**04**

એન્ટ્રી કંટ્રોલ લૂપ અને એક્ઝિટ કંટ્રોલ લૂપ વચ્ચેનો તફાવત લખો.

(c) Generate a following output using nested for loop statement.**07**

1

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

નેસ્ટેડ લૂપ સ્ટેટમેન્ટ નો ઉપયોગ કરીને નીચેના આઉટપુટ જનરેટ કરો.

1

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

OR**Q.2 (a) Explain conditional operator and sizeof operator with suitable example.****03**

Conditional Operator અને Sizeof operator યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

(b) Write difference between break and continue statement.**04**

- break and continue statement વચ્ચે નો તફાવત લખો.
- (c) Generate a following output using nested for loop statement. 07
- ```

5
5 4
5 4 3
5 4 3 2
5 4 3 2 1

```
- નેસ્ટેડ લૂપ સ્ટેટમેન્ટ નો ઉપયોગ કરીને નીચેના આઉટપુટ જનરેટ કરો.
- ```

5
5 4
5 4 3
5 4 3 2
5 4 3 2 1

```
- Q.3 (a)** Write a menu driven program to generate a calculator using switch-case statement. 03
- Switch-Case statement નો ઉપયોગ કરીને કેલ્ક્યુલેટર જનરેટ કરવા માટે મેનુ સંચાલિત પ્રોગ્રામ લખો.
- (b)** Write syntax for nested if else and if-else-if ladder statement. 04
- Nested if else અને if-else-if ladder statement માટે વાક્યરચના લખો.
- (c)** Define array. List out characteristics of an array. Write syntax and example for single dimension and double dimension array. 07
- Array વ્યાખ્યાયિત કરો. Array Arraની લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો. single dimension and double dimension array. માટે સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ લખો.
- OR**
- Q.3 (a)** Write a c program to find out factorial of given number. 03
- આપેલ સંખ્યાના factorial શોધવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો.
- (b)** Write syntax for for loop and do-while loop statement. 04
- For loop and do-while loop statement માટે સિન્ટેક્સ લખો.
- (c)** Define pointer. List out characteristics of pointer. Explain declaration and initialization of pointer with suitable example. 07
- Pointer વ્યાખ્યાયિત કરો. Pointer ની લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે Pointer ની declaration and initialization સમજાવો.
- Q.4 (a)** Write difference between call by value & call by reference. 03
- Call by value & Call by reference વચ્ચે નો તફાવત લખો.
- (b)** Write a C program to calculate sum of 1 to n number using Array. 04
- એરેનો ઉપયોગ કરીને 1 થી n n સંખ્યાના સરવાળાની ગણતરી કરવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો.
- (c)** Define UDF. List out types of UDF. Explain any one in detail with suitable example. 07
- UDF UDF વ્યાખ્યાયિત કરો. UDF UDF ના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એકને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વિગતવાર સમજાવો.
- OR**
- Q.4 (a)** Write difference between static and extern storage class. 03
- Static અને extern storage class વચ્ચે નો તફાવત લખો.
- (b)** Write a c program to print 1 to 10 number using pointer. 04
- પોઈન્ટરનો ઉપયોગ કરીને 1 થી 10 નંબર પ્રિન્ટ કરવા માટે C પ્રોગ્રામ લખો.
- (c)** What will be the output of the following c code? 07
- ```

#include<stdio.h>
main()
{
 int n;
 n=f(4);
 printf("%d",n);
}

```

```

}
f(int x)
{
 int b;
 if(x==1)
 return 1;
 else
 b=x*f(x-1);
 return b;
}

```

- a)24  
b)4  
c)12  
d)10

નીચેના C કોડનું આઉટપુટ શું હશે?

```
#include<stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
 int n;
 n=f(4);
 printf("%d",n);
}

```

```
f(int x)
{
 int b;
 if(x==1)
 return 1;
 else
 b=x*f(x-1);
 return b;
}

```

- a)24  
b)4  
c)12  
d)10

**Q.5 (a)** Answer following.

**03**

1. A function cannot be defined inside another function.  
A.True B. False
2. Functions cannot return more than one value at a time.  
A.True B. False
3. If return type for a function is not specified, it defaults to int.  
A.True B. False

નીચેના જવાબ આપો.

1. ફંક્શનને બીજા ફંક્શનની અંદર વ્યાખ્યાયિત કરી શકાતું નથી. A A..સાચું B B..ખોટું
2. ફંક્શન એક સમયે એક કરતાં વધુ મૂલ્ય પરત કરી શકતા નથી. A A.. સાચું B..ખોટું
3. જો ફંક્શન માટે રીટર્ન પ્રકાર ઉલ્લેખિત નથી, તો તે int માં ડિફોલ્ટ int થાય છે. A A. સાચું B B. ખોટું

**(b)** Write a program to read a text file using file handling.

**04**

ફાઈલ હેન્ડલિંગનો ઉપયોગ કરીને ટેક્સ્ટ ફાઈલ વાંચવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.

**(c)** Define structure. Explain structure declaration, initialization and accessing of structure member with suitable example.

**07**

Structure વ્યાખ્યાયિત કરો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે structure declaration, initialization and accessing of structure member સમજાવો.

**OR**

- Q.5 (a)** 1. A function is said to be \_\_\_\_\_ if it calls itself. **03**
2. The function which is written by the programmer as per his/her requirements is known as \_\_\_\_\_ function.
3. \_\_\_\_\_ function is used to calculate the power of a number.
1. ફંક્શન \_\_\_\_\_ કહેવાય છે જો તે પોતાને બોલાવે છે.
2. પ્રોગ્રામર દ્વારા તેની જરૂરિયાતો અનુસાર જે ફંક્શન લખવામાં આવે છે તેને \_\_\_\_\_ ફંક્શન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
3. \_\_\_\_\_ ફંક્શનનો ઉપયોગ સંખ્યાની power ગણતરી કરવા માટે થાય છે.
- (b)** Write a program to copy one file into another using file handling. **04**
- ફાઈલ હેન્ડલિંગનો ઉપયોગ કરીને એક ફાઈલને બીજી ફાઈલમાં કોપી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.
- (c)** Define union. Explain union declaration, initialization and accessing of union member with suitable example. **07**
- UNION વ્યાખ્યાયિત કરો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે union declaration, initialization and accessing of union member સમજાવો.

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –1 • EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code:4310702****Date :22-03-2022****Subject Name: Basic Computer Programming****Time:10:30 AM TO 1:00 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.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. State TRUE or FALSE
  - a) C is a low level language.
  - b) # symbol is used to denote preprocessor statement.
૧. સાચું છે કે ખોટું તે જણાવો.
  - a) C એક નીચા લેવલની ભાષા છે.
  - b) # નિશાની પ્રિપ્રોસેસર ને બતાવવા વપરાય છે.
2. Define algorithm. Write advantages of algorithm. (write at least two advantages)
૨. અલ્ગોરીધમ ની વ્યાખ્યા આપો. તેના ફાયદા લખો. (ઓછામાં ઓછા બે ફાયદા લખવા)
3. State TRUE or FALSE
  - a) main() is inbuilt function in C.
  - b) global variable automatically initialized by 0.
૩. સાચું છે કે ખોટું તે જણાવો.
  - a) main() એ C માં રહેલ ઈનબિલ્ટ ફંક્શન છે.
  - b) ગ્લોબલ વેરીએબલ આપમેળે 0 થી પ્રારંભિત થાય છે.
4. Define data type. List different derived data types.
૪. ડેટા ટાઈપને વ્યાખ્યાઈત કરો. તારવેલા ડેટા ટાઈપની યાદી લખો.
5. Fill in the blanks by selecting proper option.

- a) Array name represents the address of \_\_\_\_\_ element.

|             |             |
|-------------|-------------|
| i. last     | ii. first   |
| iii. middle | iv. highest |

- b) To find the total numbers of characters in the string, \_\_\_\_\_ function is used.

|                |               |
|----------------|---------------|
| i. strchr( )   | ii. strlen( ) |
| iii. strlen( ) | iv. strstr( ) |

૫. સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો.

- a) એરેનું નામ \_\_\_\_\_ ઘટકનું સરનામું બતાવે છે.

|              |            |
|--------------|------------|
| i. છેલ્લા    | ii. પહેલા  |
| iii. વચ્ચેના | iv. મહત્તમ |

- b) સ્ટ્રીંગમાં રહેલ કુલ અક્ષરોને ગણવા માટે \_\_\_\_\_ ફંક્શન ઉપયોગમાં લેવાય છે.

|              |               |
|--------------|---------------|
| i. strchr( ) | ii. strlen( ) |
|--------------|---------------|

|               |              |
|---------------|--------------|
| iii. strlen() | iv. strstr() |
|---------------|--------------|

6. Define recursion. Write one advantage and one disadvantage of recursion.
૬. રીકરશનની વ્યાખ્યા આપો. તેનો એક ફાયદો અને એક ગેરફાયદો લખો.
7. Write a C program to add two integer values using pointers.
૭. પોઈન્ટરનો ઉપયોગ કરી બે ઈન્ટીજર કિમતોનો સરવાળો લરવાનો C પ્રોગ્રામ લખો.
8. Write any four characteristics of an array.
૮. એરે ની કોઈ પણ ચાર લાક્ષણિકતાઓ લખો.
9. Give the definition of function. List the categories of function.
૯. ફંક્શનની વ્યાખ્યા આપો. તેના પ્રકારની યાદી તૈયાર કરો.
10. List four operations that can be performed on file.
૧૦. ફાઈલ પર થઈ શકતા કોઈ પણ ચાર કાર્યોની યાદી લખો.

- Q.2** (a) Explain while loop with example. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) while loop નું વર્ણન ઉદાહરણ સાથે કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain pointer to pointer with example. **03**
- (અ) પોઈન્ટર થી પોઈન્ટર નું વર્ણન ઉદાહરણ સાથે કરો. **૦૩**
- (b) Explain scanf( ) with example. **03**
- (બ) scanf( ) નું વર્ણન ઉદાહરણ સાથે કરો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain function with no argument and no return type with example. **03**
- (બ) કોઈ પણ આર્ગ્યુમેન્ટ તથા રીટર્ન ટાઈપ વગરના ફંક્શનનું વર્ણન ઉદાહરણ સાથે કરો. **૦૩**
- (c) List different relational operators. Explain any one with example. **04**
- (ક) રીલેશનલ ઓપરેટર ની યાદી બનાવો. તેમાંથી કોઈ પણ એકનું વર્ણન ઉદાહરણ સાથે કરો. **૦૪**
- OR
- (c) List different logical operators. Explain any one with example. **04**
- (ક) લોજિકલ ઓપરેટર ની યાદી બનાવો. તેમાંથી કોઈ પણ એકનું વર્ણન ઉદાહરણ સાથે કરો. **૦૪**
- (d) Write a C program to find the area of a circle. (Note: take radius from user) **04**
- (ડ) વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો. **૦૪**
- OR
- (d) Write a C program to find the maximum number out of given three numbers. **04**
- (ડ) આપેલ ત્રણ અંકો માંથી મહત્તમ શોધવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો. **૦૪**
- Q.3** (a) Give the differences between BREAK and CONTINUE. (write at least three differences) **03**
- પ્રશ્ન. ૩ (અ) BREAK અને CONTINUE વચ્ચેનો તફાવત લખો. (ઓછામાં ઓછા ત્રણ તફાવત લખવા) **૦૩**
- OR
- (a) Differentiate between structure and union. (write minimum three points) **03**
- (અ) structure અને union વચ્ચેનો તફાવત લખો. (ઓછામાં ઓછા ત્રણ તફાવત લખવા) **૦૩**
- (b) Write a short note on flow chart. **03**
- (બ) ફ્લો ચાર્ટ પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain entry controlled loop with an example. **03**
- (બ) entry controlled loop ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૩**
- (c) Explain call by value with example. **04**

|                  |                                                                                                                                                                     |    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                  | (ક) call by value ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                                                                                                                               | ૦૪ |
|                  | OR                                                                                                                                                                  |    |
|                  | (c) Explain call by reference with example.                                                                                                                         | 04 |
|                  | (ક) call by reference ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                                                                                                                           | ૦૪ |
|                  | (d) Write a C program using loop to print the following output pattern.                                                                                             | 04 |
|                  | 1                                                                                                                                                                   |    |
|                  | 2 1                                                                                                                                                                 |    |
|                  | 3 2 1                                                                                                                                                               |    |
|                  | 4 3 2 1                                                                                                                                                             |    |
|                  | (ડ) લૂપ નો ઉપયોગ કરી નીચેની આઉટપૂટ પેટર્ન છાપવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.                                                                                             | ૦૪ |
|                  | 1                                                                                                                                                                   |    |
|                  | 2 1                                                                                                                                                                 |    |
|                  | 3 2 1                                                                                                                                                               |    |
|                  | 4 3 2 1                                                                                                                                                             |    |
|                  | OR                                                                                                                                                                  |    |
|                  | (d) Write a C program using loop to print the following output pattern.                                                                                             | 04 |
|                  | 1                                                                                                                                                                   |    |
|                  | 2 3                                                                                                                                                                 |    |
|                  | 4 5 6                                                                                                                                                               |    |
|                  | 7 8 9 10                                                                                                                                                            |    |
|                  | (ડ) લૂપ નો ઉપયોગ કરી નીચેની આઉટપૂટ પેટર્ન છાપવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો.                                                                                             | ૦૪ |
|                  | 1                                                                                                                                                                   |    |
|                  | 2 3                                                                                                                                                                 |    |
|                  | 4 5 6                                                                                                                                                               |    |
|                  | 7 8 9 10                                                                                                                                                            |    |
| <b>Q.4</b>       | (a) Write a C program to copy the content of a string STR1 into another string STR2. (Note: take two string variables as STR1 and STR2. STR1 = 'AABU')              | 03 |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | (અ) એક સ્ટ્રીંગ STR1 માંના ઘટકોને બીજી સ્ટ્રીંગ STR2 માં નકલ કરવા માટેનો C પ્રોગ્રામ લખો. (નોંધ: બે સ્ટ્રીંગ વેરીએબલ STR1 તથા STR2 લેવા. તેમજ STR1 = 'AABU' લેવું.) | ૦૩ |
|                  | OR                                                                                                                                                                  |    |
|                  | (a) Write a C program to check whether the entered string is palindrome or not.                                                                                     | 03 |
|                  | (અ) દાખલ કરેલ સ્ટ્રીંગ પેલીન્ડ્રોમ (મુરજબંધ) છે કે નહીં તે તપાસતો C પ્રોગ્રામ લખો.                                                                                  | ૦૩ |
|                  | (b) Explain 1-D array with example.                                                                                                                                 | 04 |
|                  | (બ) 1-D એરે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                                                                                                                                     | ૦૪ |
|                  | OR                                                                                                                                                                  |    |
|                  | (b) Explain UDF with example.                                                                                                                                       | 04 |
|                  | (બ) UDF ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.                                                                                                                                         | ૦૪ |
|                  | (c) Define pointer.                                                                                                                                                 | 07 |
|                  | Write advantages and disadvantages of pointer.                                                                                                                      |    |
|                  | Write a C program to swap the values of two integer variables using pointer.                                                                                        |    |
|                  | (ક) પોઈન્ટરની વ્યાખ્યા આપો.                                                                                                                                         | ૦૭ |
|                  | પોઈન્ટરના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.                                                                                                                                   |    |
|                  | બે ઈન્ટીજર વેરીએબલ ને અદલ બદલ કરવા માટેનો C પ્રોગ્રામ પોઈન્ટર નો ઉપયોગ કરી લખો.                                                                                     |    |
| <b>Q.5</b>       | (a) Write a C program to find the sum of all the numbers entered in array. (Note: take single dimensional array of size 10)                                         | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | (અ) એરેમાં દાખલ કરેલ તમામ અંકોનો સરવાળો કરવાનો C પ્રોગ્રામ લખો. (નોંધ: 10 ના માપનો એક પારિમાણિક એરે લેવો)                                                           | ૦૪ |
|                  | (b) Explain fprintf( ) with example.                                                                                                                                | 04 |

- (બ) fprintf( ) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (c) Write a C program to print the numbers in reverse manner on the screen using for loop. (Note: 20 will be the first number and 0 will be the last number to print in the screen) 03
- (ક) લૂપની મદદથી અંકોને ઉલટા ક્રમમાં સ્ક્રીન પર છાપવાનો લખવાનો C પ્રોગ્રામ લખો. (નોંધ: સ્ક્રીન પર પ્રથમ અંક 20 તથા છેલ્લો અંક 0 છાપવો) ૦૩
- (d) Differentiate between array and structure. (write at least three points) 03
- (ડ) એરે અને સ્ટ્રક્ચર ને જુદા તારવો. (ઓછામાં ઓછા ત્રણ મુદ્દા લખવા) ૦૩

\*\*\*\*\*