

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

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

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 1(new) EXAMINATION –Winter- 2019**

**Subject Code: 3310701**

**Date: 27-12-2019**

**Subject Name: Computer Programming**

**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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q 1 Attempt all questions. Select the most appropriate option.**

**05**

**પ્ર ૧ તમામ પ્રશ્નોના જવાબ આપો. સૌથી વધુ સુયોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.**

**૦૫**

1 \_\_\_\_\_ is the valid identifier in C programming language.

- (A) float (B) Hello world  
(C) avg-mark (D) Hello

૧ C પ્રોગ્રામિંગ ભાષામાં \_\_\_\_\_ એ માન્ય આઈડેન્ટીફાયર છે.

- (A) float (B) Hello world  
(C) avg-mark (D) Hello

2 Find the incorrect statement:

- (A) Compiler converts a program into machine code.  
(B) Compiler gives logical error list in the program.  
(C) Compiler shows syntax error list in the program.  
(D) Compiler creates object file of the program.

૨ અયોગ્ય વિધાન શોધો.

- (A) કમ્પાઈલર એક પ્રોગ્રામને મશીન કોડમાં પરિવર્તિત કરે છે.  
(B) કમ્પાઈલર પ્રોગ્રામની લોજિકલ ભૂલોની યાદી આપે છે.  
(C) કમ્પાઈલર પ્રોગ્રામની સિન્ટેક્સ ભૂલોની યાદી દર્શાવે છે.  
(D) કમ્પાઈલર પ્રોગ્રામની ઓબ્જેક્ટ ફાઈલ બનાવે છે.

3 \_\_\_\_\_ is not a keyword of C programming language.

- (A) array (B) else  
(C) continue (D) void

૩ \_\_\_\_\_ એ C પ્રોગ્રામિંગ ભાષાનો કીવર્ડ નથી.

- (A) array (B) else  
(C) continue (D) void

4 If the equation in program is:  $ans = 3 + 2 * 3 - 2 / 2 + 3$  then calculate the value of ans.

- (A) 12 (B) 15  
(C) 11 (D) 17

૪ જો પ્રોગ્રામમાં  $ans = 3 + 2 * 3 - 2 / 2 + 3$  સમીકરણ હોય તો ans ની કિંમત શોધો.

- (A) 12 (B) 15

(C) 11

(D) 17

5 Find the correct output of the following code.

```
main( )
{ int x = 3%2, y = 3/2;
  if (x == y)
    printf("One is true ");
  else printf("One is false"); }
```

(A) One is true

(B) One is true One is false

(C) One is false

(D) Error because of misplace else

૫ નીચેના કોડ માટે સાચું આઉટપુટ શોધો.

```
main( )
{ int x = 3%2, y = 3/2;
  if (x == y)
    printf("One is true ");
  else printf("One is false"); }
```

(A) One is true

(B) One is true One is false

(C) One is false

(D) Error because of misplace else

**Q 2 Answer the following questions. (Any 6 out of 9)**

**12**

પ્ર ૨ નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (૯ માંથી કોઈપણ ૬)

**૧૨**

1 Explain a variable and value of a variable with example.

૧ ચલ અને ચલની કિંમત ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

2 Describe the importance of *main()* function in C program.

૨ C પ્રોગ્રામમાં *main()* ફંક્શનનું મહત્વ વર્ણવો.

3 Explain pre-increment and post-increment operator with example.

૩ પ્રી-ઇન્ક્રીમેન્ટ અને પોસ્ટ-ઇન્ક્રીમેન્ટ ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

4 List out any four header files used in C program with its purpose.

૪ C પ્રોગ્રામમાં ઉપયોગી હોય તેવી કોઈપણ ચાર હેડર ફાઈલની હેતુ સાથે યાદી બનાવો.

5 Write the given expressions in valid C syntax.

(a)  $D = ((m^2 - n) \div 2xy^3) + 4y$  (b)  $Temp = \frac{1}{2} \times (bh^2 - 4m)$

૫ આપેલ સુત્રોને C ની માન્ય સિન્ટેક્સમાં લખો.

(a)  $D = ((m^2 - n) \div 2xy^3) + 4y$  (b)  $Temp = \frac{1}{2} \times (bh^2 - 4m)$

6 Explain explicit type conversion with example.

૬ એક્સપ્લીસિટ ટાઈપ કન્વર્ઝન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

7 Explain C tokens.

૭ C ટોકન સમજાવો.

8 Find output if the value of float  $x = 12.142872$ ;

(a) `printf("%.2f", x);` (b) `printf("%6.3f", x);`

૮ જો float  $x = 12.142872$ ; હોય તો આઉટપુટ શોધો.

(a) `printf("%.2f", x);` (b) `printf("%6.3f", x);`

9 List out any four bitwise operators with its purpose.

૯ કોઈપણ ચાર બીટવાઈઝ ઓપરેટરની તેના ઉદ્દેશ્ય સાથે યાદી બનાવો.

**Q 3 Answer the following questions. (Any 4 out of 7)**

**12**

પ્ર ૩ નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (૭ માંથી કોઈપણ ૪)

**૧૨**

1 Draw the flowchart to convert given distance in meter into its equivalent centimeter.

૧ આપેલ અંતરને મીટર માંથી સેન્ટીમીટરમાં પરિવર્તિત કરવાનો ફ્લોચાર્ટ દોરો.

2 Write an algorithm to find even numbers from 1 to N. Here, N is input from keyboard.

૨ ૧ થી N વચ્ચેની બેકી(યુગ્મ) સંખ્યાઓ શોધવા માટેનો અલ્ગોરિથમ લખો. અહીં N કીબોર્ડ દ્વારા ઈનપુટ

કરવામાં આવે છે.

3 Differentiate: entry-controlled loop vs exit-controlled loop

૩ તફાવત આપો: એન્ટ્રી-કંટ્રોલ્ડ લૂપ – એક્ઝીટ-કંટ્રોલ્ડ લૂપ

4 Rewrite the following code with conditional operator.

```
if (x % 5 == y / 4)
    z = sum / n + 1;
else
    z = n / sum - 1;
```

૪ કંડીશનલ ઓપરેટર દ્વારા નીચનો કોડ ફરી લખો.

```
if (x % 5 == y / 4)
    z = sum / n + 1;
else
    z = n / sum - 1;
```

5 Write a C program to calculate the sum of all the elements of an array of 6 integers.

૫ એક ૬ પૂર્ણાંક સંખ્યા ધરાવતા એરેના સભ્યોનો સરવાળો કરતો C નો પ્રોગ્રામ લખો.

6 Write a C program to interchange the value of two integer variables. Input values from keyboard.

૬ બે પૂર્ણાંક ચલની કિંમતની અદલા-બદલી કરતો C નો પ્રોગ્રામ લખો. કિંમત કીબોર્ડ દ્વારા ઈનપુટ કરો.

7 Write a C program to find the area of a square. Input value of side from keyboard.

૭ ચોરાસનું ક્ષેત્રફળ શોધતો C નો પ્રોગ્રામ લખો. બાજુની કિંમત કીબોર્ડ દ્વારા ઈનપુટ કરો.

**Q 4** Answer the following questions. (Any 3 out of 5)

12

પ્ર ૪ નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (૫ માંથી કોઈપણ ૩)

૧૨

1 Draw a flowchart to check whether the given input is character, number or symbol.

૧ આપેલ ઈનપુટ એ અક્ષર, સંખ્યા કે ચિહ્ન છે તે તપાસતો ફ્લોચાર્ટ દોરો.

2 Explain the syntax of *switch...case* statement with example.

૨ *switch...case* વિધાનની સિન્ટેક્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

3 Explain forward and backward jump in a program using *goto* statement.

૩ *goto* વિધાનના ઉપયોગથી પ્રોગ્રામમાં ફોરવર્ડ અને બેકવર્ડ જંપ સમજાવો.

4 Write an algorithm to input three numbers and find the sum and average of them.

૪ ત્રણ સંખ્યા ઈનપુટ કરી તેનો સરવાળો અને સરેરાશ શોધતો અલ્ગોરિથમ લખો.

5 Write a C program to print the entered integer infinite times on the screen.

૫ ઈનપુટ કરેલ પૂર્ણાંકને અનંત વખત સ્ક્રીન પર પ્રિન્ટ કરવાનો C નો પ્રોગ્રામ લખો.

**Q 5** Answer the following questions. (Any 3 out of 6)

15

પ્ર ૫ નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (૬ માંથી કોઈપણ ૩)

૧૫

1 Draw and explain the structure of a C program in detail.

૧ C ના પ્રોગ્રામનું સ્ટ્રક્ચર દોરો અને સમજાવો.

2 Explain nested *if* with syntax and example.

૨ નેસ્ટેડ ઈફને સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

3 Write a C program to print numbers from N1 to N2 where N1 and N2 are input from user.

૩ N1 થી N2 વચ્ચેની સંખ્યાઓ પ્રિન્ટ કરવા માટે C નો પ્રોગ્રામ લખો જ્યાં N1 અને N2 એ યુઝર દ્વારા ઈનપુટ કરેલ હોય.

4 Write a C program to evaluate the series:  $1 - 2 + 3 - 4 + \dots \pm N$ . Here, N is input from keyboard.

૪ શ્રેણીની કિંમત શોધવા માટે C નો પ્રોગ્રામ લખો. શ્રેણી:  $1 - 2 + 3 - 4 + \dots \pm N$ . અહીં N કીબોર્ડ દ્વારા ઈનપુટ કરવામાં આવે છે.

5 Write a C program to find the sum of digits for the entered number. (For example, if the input is 124 then program should print 7. i.e.  $1+2+4 = 7$ )

૫ એક સંખ્યાના તમામ અંકોનો સરવાળો શોધવા માટે C નો પ્રોગ્રામ લખો. (ઉદાહરણ તરીકે, જે 124 ઈનપુટ કરો તો પ્રોગ્રામ 7 જવાબ પ્રિન્ટ કરશે. એટલે કે, 1+2+4=7)

6 Write a C program to find the factorial of the entered number.

૬ ઈનપુટ કરેલ સંખ્યાનો ફેક્ટોરીયલ શોધવા માટે C નો પ્રોગ્રામ લખો.

Q 6

**Answer the following questions. (Any 2 out of 4)**

14

પ્ર ૬

નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (૪ માંથી કોઈપણ ૨)

૧૪

1 Write a C program to print the following pattern in case of input  $n = 4$ . Here, the value of  $n$  is user dependent.

```
2
2 5
2 5 10
2 5 10 17
```

૧ જો  $n = 4$  હોય તો નીચેની રચના પ્રિન્ટ કરવા માટે C નો પ્રોગ્રામ લખો. અહીં  $n$  ની કિંમત યુઝર આધારિત છે.

```
2
2 5
2 5 10
2 5 10 17
```

2 Write a menu driven C program that asks user to select an option and perform following task accordingly.

If user opts

1. Find the given number is odd or even
2. Find the factors of a given number
3. Exit the program

Print “Invalid Input” message if user opts any other option.

૨ મેનુ સંચાલિત હોય તેવો C નો પ્રોગ્રામ લખો જે યુઝરને એક વિકલ્પ પૂછે અને તે પ્રમાણે નીચેના કાર્ય કરે: જો યુઝર પસંદ કરે

1. આપેલ સંખ્યા એકી છે કે બેકી તે શોધો.

2. આપેલ સંખ્યાના અવયવો શોધો.

3. પ્રોગ્રામ માંથી બહાર નીકળી જવ.

જો યુઝર અમાન્ય વિકલ્પ પસંદ કરે તો “Invalid Input” એવો સંદેશ પ્રિન્ટ કરો.

3 Explain working of arithmetic, relational, conditional and sizeof operators with example.

૩ એરીથમેટીક, રિલેશનલ, કંડીશનલ અને sizeof ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

4 Define an array. List out the characteristics of an array. Explain various methods to initialize an array. List out drawbacks of an array with respect to C language.

૪ એરે વ્યાખ્યાયિત કરો. એરેની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. એરેને ઈનીશયલાઈઝ કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો. એરેની C ભાષાના સંદર્ભમાં ખામીઓ જણાવો.

\*\*\*\*\*