Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma – SEMESTER - I • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 3310701 **Date: 16/01/2013**

Subject Name: Computer Programming

Time: 10:30 am – 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Attempt any seven of the followings. **14**

a. List various flowchart symbols.
b. List features of C.
c. List rules for defining variables.
d. List arithmetic and relational operators.
e. Explain goto statement in C.
f. List various output flags used in formatted output c statement.
g. Write syntax of ternary operator and give an example.
h. List advantages of an array.
i. Evaluate c=++a + b++ where a=5,b=5
j. Give difference between while and do-while loop.

Q.2 (a) Write and explain structure of C language. **5**

OR

(a) List various data types available in C with its size requirement and it's range. **5**

(b) Define an algorithm. Explain how to prepare algorithm with an example. **5**

OR

(b) Define a flowchart. Explain how to prepare flowchart with an example. **5**

(c) Draw flowchart to find roots of algebraic equation $ax^2 + bx + c = 0$. **4**

OR

(c) Draw flowchart to find maximum number out of given three numbers a, b, c. **4**

Q.3 (a) Explain logical operators with an example. **5**

OR

(a) Explain bitwise operators with an example. **5**

(b) Explain nested if-else statement with an example. **5**

OR

(b) Explain if-else ladder with an example. **5**

(c) Show how 9mn/p+1-1/3(a+b) evaluated in c. **4**

OR

(c) Show how 9+8/2*7-5 evaluated in c. **4**

Q.4 (a) Explain switch statement, break statement and continue statement in c. **7**

(b) Read two integer numbers a and b from keyboard. Write menu driven program to perform arithmetic operations addition, subtraction, multiplication perform on this two number according to choice enter from keyboard. **5**

OR

(b) Write a program to find roots of quadratic equation based on value of delta, i.e. if delta>0, print values of two roots, delta=0, print value of single root and delta<0 print the message “imaginary roots”. **5**

(c) Explain enum data type. **2**

OR

(c) Explain constant and volatile variable. **2**

Q.5 (a) Explain for loop with an example. **3**

(b) Define an array. Write steps do declare an array, initialize an array and print data from the array. **3**

(c) Write a program to print using nested for loop. **3**

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
….

(d) Write a program to declare an array of 5 integers, read any 5 values from keyboard in an array and print the sum and average of all values. **5**

****

Q.1 નીચેનામાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ લખો. **14**

અ. વિવિધ ફ્લોચાર્ટ પ્રતીકોની યાદી આપો.

બ. ‘C’ ભાષાની લાક્ષણિકતાઓની યાદી આપો .

ક. ચલો વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે નિયમોની યાદી આપો.

ડ. અંકગણિત અને સંબંધ ઓપરેટરોની યાદી આપો.

ઇ. ‘C’ માં “goto” વિધાન સમજાવો

ફ. આઉટપુટ વિધાનમાં ઉપયોગમાં આવતા વિવિધ આઉટપુટ ફોર્મેટમાં આવતા ફ્લેગો યાદી આપો.

જી. ટર્નરી ઓપરેટરની વાક્યરચના લખો અને એક ઉદાહરણ આપો.

હ. એરેના ફાયદા જણાવો.

આઇ. મૂલ્યાંકન c=++a + b++ જ્યાં a = 5, b = 5

કે. while અને do-while loop વચ્ચેનો તફાવત આપો.

Q.2 (a) C ભાષાનું માળખું લખો અને સમજાવો. **5**

OR

(a) Cમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ ડેટા ટાઇપની યાદી આપો અને તેના સાઈઝ જરૂરિયાત અને રેન્જની સાથે સમજાવો. **5**

(b) અલ્ગોરિધમ વ્યાખ્યા આપો. અલ્ગોરિધમનો તૈયાર કરવાની પધ્ધતિ એક ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **5**

OR

(b) ફ્લોચાર્ટની વ્યાખ્યા આપો. ફ્લોચાર્ટ તૈયાર કરવાની પધ્ધતિ એક ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **5**

(c) બીજગણિતના સમીકરણ $ax^2 + bx + c = 0$. નું મૂળ શોધવા માટેનો ફ્લોચાર્ટ દોરો. **4**

OR

(c) ત્રણ આપેલ નંબરો એ, બી સી માંથી મહત્તમ સંખ્યા શોધવા માટેનો ફ્લોચાર્ટ દોરો. **4**

Q.3 (a) ઉદાહરણ સાથે logical ઓપરેટરો સમજાવો. **5**

OR

(a) ઉદાહરણ સાથે bitwise ઓપરેટરો સમજાવો. **5**

(b) નેસ્ટ કરેલા if-else વિધાન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **5**

OR

(b) if-else લેડર વિધાન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **5**

(c) 9mn/p+1-1/3(a+b) નું 'C' માં કેવી રીતે મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે છે તે બતાવો. **4**

OR

(c) 9+8/2*7-5 નું 'C' માં કેવી રીતે મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે છે તે બતાવો. **4**

Q.4 (a) c માં આવતા સ્વીચ વિધાન, બ્રેક વિધાન અને કન્ટીન્યુવિધાન સમજાવો c માં વિધાન ચાલુ રાખો. **7**

(b) બે પૂર્ણાંક નંબરો કીબોર્ડ થી વાંચો. આ બે નંબર પર આપેલ પસંદગી અનુસાર એરિથમેટિક ઓપરેશન સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર કરવા મેનુ આધારિત પ્રોગ્રામ લખો જ્યાં ચોઈસ. **5**

OR

(b) એક દ્વિઘાત સમીકરણ નું મૂળ ડેલ્ટાની કિંમત પર આધારિત શોધવા પ્રોગ્રામ લખો કે જો ડેલ્ટા>0 તો બે મૂળની કિંમતો પ્રીન્ટ કરો, જો ડેલ્ટા=0 તો એક મૂળની કિંમત પ્રીન્ટ કરો delta=0, એક મૂળની કિંમત પ્રીન્ટ કરો અને જો હોય delta<0 **5**

તો “imaginary roots” નો મેસેજ પ્રીન્ટ કરો.

(c) Enum ડેટા ટાઇપ સમજાવો. **2**

OR

(c) કોન્સ્ટન્ટ અને વોલેટાઇલ વેરિયેબલ સમજાવો. **2**

Q.5 (a) ફોર લૂપ ઉદાહરણ આપીને સમજાવો. **3**

(b) એરેનીવ્યાખ્યા આપો. એરે ડીક્લેર કરવા, ઇનશિયાલાયજ કરવા અને એરેના ડેટા પ્રીન્ટ કરવા માટેના સ્ટેપ લખો. **3**

(c) નેસ્ટેડ ફોર લૂપનો ઉપયોગ કરીને નીચે આપેલ પિરામીડ પ્રીન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. **3**

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
....
```

(d) એક ૫ ઇન્ટીજર ની એરે ડીક્લેર કરો. તેમાં કોઇપણ પાંચ કિંમતો કીબોર્ડ માંથી વાંચી, તમામ કિંમતોનો સરવાળો અને સરેરાશ પ્રીન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. **5**

****