Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3330702 **Date: 27-04 -2017**

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

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Write application of object oriented programming language

૧. ઓબજેકટ ઓરીએન્ટેડ પોગ્રામીગ લેગ્વેજ ની એપ્લીકેશન લખો

2. Distinguish between statement a and b given below:

   Student s1;

   a) Student s2=s1; b) Student s2(s1);

૨. નીચેના સ્ટેટમેન્ટ વચ્ચે તફાવત જણાવો

   Student s1;

   a) Student s2=s1; b)Student s2(s1);

3. Explain in brief memory allocated to the objects

૩. ઓબજેકટ ને મેમરી કઇ રીતે અપાયછે તેનુ ટુંકમા વર્ણન કરો.

4. Define Class and object.

૪. Class અને object ની વ્યાખ્યા આપો

5. Explain in brief reference variable with example.

૫. રેફરન્સ વેરીએબલ નુ ઉદાહરણ આપી ટુંકમા વર્ણન કરો.

6. Explain in brief put() and get() functions.

૬. put() અને get() ફંકશન નુ ટુંકમા વર્ણન કરો.

7. Explain in brief endl and setw manipulators.

૭. endl અને setw મેનીપ્યુલેટર નુ ટુંકમા વર્ણન કરો

8. True and False:

   a) Friend functions have access to only public members of a class.

   b) A class should have at least one constructor.

૮. સાચુ કે ખોટુ શોધો

   (અ) ફ્રેન્ડ ફંકશનને ફકત કલાસના પબલીક મેમ્બરને જ વાપરી શકેછે.

   (બ) કલાસમાં ઓછામાઓછુ એક કન્સટ્રકટર હોવુ જોઇએ

9. What is array of object?

૯. ઓબજેકટ નો એરે એટલે શુ?

10. Explain Input stream and Output stream in brief

૧૦. ઇનપુટ સ્ટ્રીમ અને આઉટપુટ સ્ટ્રીમ નુ ટુંકમા વર્ણન કરો

Q.2	(a)	What is OOP? How OOP differs from POP?	**03**
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	OOP એટલે શુ? OOPS એ POP થી કઇ રીતે અલગ પડેછે	૦૩
		OR	
	(a)	Define dynamic binding and message passing? How it is useful in OOP?	**03**
	(અ)	ડાયનેમીક બાઇન્ડીગ અને મેસેજ પાસીંગ ની વ્યાખ્યા આપો? તે OOP મા કઇ રીતે વપરાય છે	૦૩
	(b)	Explain Function Overloading with suitable example.	**03**
	(બ)	ફંકશન ઓવરલોડીંગ નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી ટુંકમા વર્ણન કરો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain Inline member Function in C++ with suitable example	**03**
	(બ)	C++ મા ઇનલાઇન ફંકશન નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી ટુંકમા વર્ણન કરો	૦૩
	(c)	Describe the mechanism of accessing data members and data functions in the following cases: a) Inside the main() function b) Inside the member function of the same class.	**04**
	(ક)	નીચેના કેસમા ડેટા મેમ્બર અને ડેટા ફંકશનને કઇ રીતે વાપરી શકાય તે પદ્ધતિસર સમજાવો (અ) main() ફંકશની અંદર (બ) એકજ કલાસ ના મેમ્બર ફંકશનની અંદર	૦૪
		OR	
	(c)	What is Friend function? Explain its pros and cons with example.	**04**
	(ક)	ફ્રેન્ડ ફંકશન એટલે શુ? તેના પ્રોન્સ અને કોન્સનુ ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો	૦૪
	(d)	Explain call by value and call by reference with suitable example.	**04**
	(ડ)	કોલ બાય વેલ્યુ અને કોલ બાય રેફરન્સ નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the process of defining members inside and outside the class with suitable example	**04**
	(ડ)	મેમ્બરને કલાસની બહાર અને અંદર કઇ રીતે ડીફાઇન કરવામા આવેછે તેનુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો	૦૪
Q.3	(a)	Write a program to explain importance of destructor.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ડીસ્ટ્રકટરનુ મહત્વ સમજાવતો પ્રોગ્રામ લખી તેનુ વર્ણન કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe memory management operators in C++.	**03**
	(અ)	C++ માં મેમરી મેનેજમેન્ટ ઓપરેટર વિષે સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain parameterized constructor with example.	**03**
	(બ)	પેરામેટરાઇઝ કંસ્ટ્રકટર નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain copy constructor with example.	**03**
	(બ)	કોપી કંસ્ટ્રકટર નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો	૦૩
	(c)	Create a class Time that displays time in hour and minute form. Create a method totalTime() which takes two Time objects as an argument and returns a new object of Time displaying total of both Time objects.	**04**

(ક) ટાઇમ કલાસ બનાવો કે જે ટાઇમને કલાક અને મીનીટમા ડીસ્પ્લે કરે. ૦૪

totalTime() નામંની મેથડ લખો કે જેમા બે ટાઇમ ઓબ્જેકટ આર્ગ્યુમેન્ટ તરીકે હોય અને નવો ઓબ્જેકટ રીટર્ન કરે કે જેમા બે ટાઇમ ઓબ્જેકટ નો સરવાળો હોય અને ડીસ્પ્લે કરે

OR

(c) Explain static data members and static function with suitable example. **04**

(ક) સ્ટેટીક ડેટા મેમ્બર અને સ્ટેટીક ફંકશન નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો ૦૪

(d) What is inheritance? Describe the syntax of multilevel inheritance in C++. **04**

(ડ) ઇન્હેરીટન્સ અટલે શુ? મલ્ટી લેવલ ઇન્હેરીટન્સ ની સીન્ટેક્ષ વિષે સમજાવો ૦૪

OR

(d) Write a program using multilevel inheritance showing a protected member inherited. **04**

(ડ) મલ્ટી લેવલ ઇન્હેરીટન્સ મા પ્રોટેકટેડ મેમ્બરને ઇન્હેરીટ કરવા માટેનો નો પ્રોગ્રામ લખો ૦૪

Q.4 (a) What is abstract class? How it is implemented in C++. **03**

પ્રશ્ન. ૪ (અ) એબ્સ્ટ્રેકટ કલાસ એટલે શુ? તેનો C++ મા કઇ રીતે અમલ થાયછે ૦૩

OR

(a) What is Virtual class and when does a class is declared virtual? **03**

(અ) વર્ચુયલ કલાસ એટલે શુ? કલાસ ને કયારે વર્ચુયલ તરીકે ડીકલેર કરવામા આવેછે ૦૩

(b) Write a program with following definitions and explain how the properties of class B and class C differs **04**

a) Class B:Public A{//} Class C:Private A{//}

(બ) નીચેની ડેફીનેશન નો ઉપયોગ કરી પ્રોગ્રામ લખો અને કલાસ એ અને કલાસ બી ની પ્રોપર્ટી કઇ રીતે અલગ પડેછે તે સમજાવો ૦૪

(અ) Class B:Public A{//} (બ) Class C:Private A{//}

OR

(b) Explain function with default argument passing with suitable example **04**

(બ) ડીફોલ્ટ આર્ગ્યુમેન્ટ ફંકશન નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો ૦૪

(c) Write a program to calculate the area and perimeter of a rectangle using the concept of inheritance. **07**

(ક) ઇન્હેરીટન્સ નો ઉપયોગ કરી લંબચોરસ નુ ક્ષેત્રફળ અને પરીમીતી ગણવાનોપ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

Q.5 (a) Define a class 'employee' to store records of 100 employees of company X including following members: **04**

Data member: (1) Emp_id (2) Emp_name (3) Emp_dept

Member Functions: (1)getdata() (2)displaydata()

પ્રશ્ન. ૫ (અ) ઇપ્લોય નામનો કલાસ બનાવી તેમા કંપની X ના ૧૦૦ ઇપ્લોય સ્ટોર કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો કે જેમા નીચેના ડેટા મેમ્બર હોય. ૦૪

Data member: (1) Emp_id (2) Emp_name (3) Emp_dept

Member Functions: (1)getdata() (2)displaydata()

(b) Explain run time polymorphism and compile time polymorphism. **04**

(બ)	રન ટાઇમ અને કંપાઇલ ટાઇમ પોલીમોરફીઝમ નુ વર્ણન કરો	૦૪
(c)	What is ‘this’ pointer? Explain its utility.	**03**
(ક)	ધીસ પોઇન્ટર એટલે શુ? તેની યુટીલીટી વિષે સમજાવો.	૦૩
(d)	Explain use of scope resolution operator.	**03**
(ડ)	સ્કોપ રીઝોલ્યુશન ઓપરેટર નુ વર્ણન કરો	૦૩

****