Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010

Subject code:330702

Subject Name: Programming in C++

Date: 22 /04 /2010 **Time: 03.00 pm – 05.30 pm**

Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version Authentic**

Q.1 Answer the Following : **14**

(a) Explain Manipulators and Memory Management Operators of C++ with example.

(b) What is Data Encapsulation ? Write Characteristic and application of OOP.

Q.2

(a) What is Friend Function ? Write Merits and Demerits of it, Explain with suitable Example. **07**

(b) Explain Function Overloading and Inline function with example. **07**

OR

(b) Write a program in C++ to create a Complex class which having two complex no. (x+iy) and add the two complex number which is input from the keyboard. **07**

Q.3

(a) Why Constructor and Destructor are used in C++? Explain Dynamic Constructor with example. **07**

(b) Write characteristic of Constructor, Explain Copy constructor with example. **07**

OR

Q.3 (a) What is Operator Overloading ? To overload Binary + Operator for string to perform following operation, string3 = string1+string2. **07**

(b) What is Data Conversion in C++? Explain any one method for class to class type conversion. **07**

Q.4

(a) What is Inheritance ? Explain each form of inheritance with example. **07**

(b) What is Abstract class ? Explain Virtual Base class with example. **07**

OR

Q. 4 (a) Write program to prepare mark-sheet for diploma engg students, create a class student as base class and TW and EXT as derived class from it, result class is derived from these two classes TW and EXT, use virtual base class properties for 60 students data. **07**

(b) What is Virtual function ? Explain Run-time Polymorphism with example. **07**

Q.5

(a) Explain this pointer and it's application with example. **07**

(b) Explain C++ stream class in brief. **07**

OR

Q.5 (a) What is Command Line argument ? Write program to print command line argument . **07**

(b) Explain Function templates, throw, try and catch statement used in C++. **07**

સૂચના:

1. **તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.**
2. **જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.**
3. **જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.**
4. **અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.**

પ્રશ્ન–૧		નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો (અ) C++ માં વપરાતા Manipulators તથા Memory Management ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (બ) Data Encapsulation એટલે શું ? ઓબ્જેક્ટ ઓરીએન્ટેડ પ્રોગ્રામીંગની લાક્ષણિકતાઓ તથા તેનાં ઉપયોગો સમજાવો.	**14**
પ્રશ્ન–૨	અ	Friend Function શું છે ? તેનાં ફાયદા તથા ગેરફાયદા સમજાવો, તેનું ઉદાહરણ આપો.	**07**
	બ	Function Overloading તથાં Inline Function ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	**07**
		અથવા	
	બ	C++ ભાષામાં પ્રોગ્રામ બનાવી કોમ્પલેક્ષ નામનો કલાસ બનાવો જેમાં બે કોમ્પલેક્ષ નંબર (x+iy) નો સરવાળો થાય , આ બંને કોમ્પલેક્ષ નંબર કી બોર્ડથી આપવાનાં રહેશે.	**07**
પ્રશ્ન–૩			
	અ	Constructor તથા Destructor C++ માં કેમ વપરાય છે ? Dynamic Constructor ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
	બ	Constructor ની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો તથા Copy Constructor ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	ઓપરેટર ઓવરલોડીંગ એટલે શું ? સ્ટ્રીંગ ડેટા માટે બાયનરી પ્લસ ઓપરેટરને ઓવરલોડ કરો. દા.ત. string3 = string1+string2.	**07**
	બ	C++ ભાષામા Data Conversion એટલે શું ? કલાસ થી કલાસ Conversion ની કોઈપણ એક પધ્ધતિ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૪			
	અ	Inheritance એટલે શું ? Inheritance નાં દરેક પકાર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
	બ	Abstract Class એટલે શું ? Virtual Base Class ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	ડિપ્લોમાં એન્જિનીયરીંગનાં વિદ્યાર્થીની માર્કશીટ માટે નીચે મુજબ પ્રોગામ લખો, જેમાં સ્ટુડન્ટ નામનો બેઝ કલાસ બનાવો અને તેમાંથી TW તથા EXT ડીરાઈવ્ડ કલાસ બનાવો આ બંને કલાસમાંથી રિઝલ્ટ નામનો કલાસ વર્ચ્યુઅલ બેઝ કલાસની મદદથી બનાવી કુલ ૬૦ વિદ્યાર્થીઓની માહિતિ તૈયાર કરો	**07**
	બ	વર્ચ્યુઅલ ફંકશન એટલે શું ? રન ટાઈમ પોલીમોર્ફીઝમ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૫			
	અ	this pointer નાં ઉપયોગો લખો તથા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
	બ	C++ ભાષાનાં stream class સહ વિસ્તાર સમજાવો	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	કમાન્ડ લાઈન આર્ગુમેન્ટ એટલે શું ? કમાન્ડ લાઈન આર્ગુમેન્ટ પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રમ લખો	**07**
	બ	ફંકશન ટેમ્પલેટ, ટ્રાય , થ્રો તથા કેચ સમજાવો.	**07**

****