

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4320702

Date: 20-01-2024

Subject Name: Basic Object Oriented 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) Write down the main features of OOP. **03**
 (અ) OOP નામુખ્ય લક્ષણો લખો. **૦૩**
 (b) Explain basic structure of C++ program with suitable example. **04**
 (બ) C++ પ્રોગ્રામનું મૂળ માળખું યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**
 (c) Write a program to add two number in C++ using Scope Resolution operator. **07**
 (ક) સ્કોપ રિઝોલ્યુશન ઓપરેટરનો ઉપયોગ કરીને C++ માં બે નંબર ઉમેરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. **૦૭**
- OR**
- (c) Explain Inline Function with suitable example. **07**
 (ક) Inline Function નું યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **૦૭**
- Q.2** (a) List access specifier used in C++. Explain them in detail. **03**
 (અ) C++ માં ઉપયોગમાં લેવાતા એક્સેસ સ્પેસિફાયરને સમજાવો. **૦૩**
 (b) Explain call by value and call by reference with suitable example **04**
 (બ) કોલ બાય વેલ્યુ અને કોલ બાય રેફરન્સ નું યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **૦૪**
 (c) Write a program to demonstrate Function Overloading with suitable example. **07**
 (ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ફંક્શન ઓવરલોડિંગ દર્શાવવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. **૦૭**
- OR**
- Q.2** (a) What do you mean by default argument in C++? Define the rules of default argument in C++ **03**
 (અ) C++ માં **default argument** નો અર્થ શું છે? C++ માં **default argument** ને વ્યાખ્યાયિત કરવાના નિયમો લખો. **૦૩**
 (b) Explain Friend Function with example. Write the merits of friend function. **04**
 (બ) **friend function** ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **Friend function**ના ફાયદા લખો. **૦૪**
 (c) Write a C++ Program that shows use of static member and static Member Function. **07**
 (ક) **Static member** અને **static member function** નો ઉપયોગ કરીને C++ માં પ્રોગ્રામ લખો. **૦૭**

- Q.3** (a) Explain the use of destructor. 03
 (અ) **Destructor** નો ઉપયોગ સમજાવો ૦૩
 (b) Explain Parameterized Constructor with suitable example. 04
 (બ) **Parameterized construction** ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૪
 (c) Write a C++ program to copy the value of one object to another object using copy constructor. 07
 (ક) Copy Constructor ની મદદ થી એક object ની value બીજા object માં કોપી કરવનો C++ માં પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

OR

- Q.3** (a) Define constructor and list the characteristics of constructor. 03
 (અ) Constructor વ્યાખ્યાયિત કરો Constructor ની લાક્ષણિકતાઓની યાદી આપો ૦૩
 (b) Explain Copy Constructor with example. 04
 (બ) Copy constructor નુ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૪
 (c) Write a C++ program to print message when object gets destroyed using destructor. 07
 (ક) Destructor ઉપયોગ કરીને ઓબ્જેક્ટ નાશ પામે ત્યારે સંદેશ છાપવા માટે C++ પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

- Q.4** (a) What is inheritance? List and explain types of inheritance. 03
 (અ) Inheritance શું છે? Inheritance ના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને સમજાવો. ૦૩
 (b) What is abstract class? Explain with Example. 04
 (બ) Abstract class શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (c) Write a C++ program that illustrates multilevel inheritance with suitable example. 07
 (ક) એક C++ પ્રોગ્રામ લખો જે યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે multilevel inheritance ને સમજાવે. ૦૭

OR

- Q.4** (a) What is ambiguity in multiple inheritance? Explain with example. 03
 (અ) Multiple inheritance માં અસ્પષ્ટતા શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain Virtual Base Class with example. 04
 (બ) Virtual base class ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (c) Write a program to calculate the area and perimeter of a rectangle using the concept of inheritance. 07
 (ક) Inheritance નો ઉપયોગ કરી લંબચોરસ નુ ક્ષેત્રફળ અને પરીમીતી ગણવ નો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

- Q.5** (a) List out and explain various stream class available in C++. 03
 (અ) C++ માં ઉપલબ્ધ વિવિધ stream class ની યાદી બનાવો અને સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain this pointer with suitable example. 04
 (બ) this pointer નુ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણવો. ૦૪
 (c) Write a C++ program to demonstrate run time polymorphism with suitable example. 07
 (ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે run time polymorphism દર્શાવવા માટે C++ પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

OR

- Q.5** (a) List out and explain header file available in C++ for input output. 03
 (અ) ઇનપુટ આઉટપુટ માટે C++ માં ઉપલબ્ધ હેડર ફાઇલને સૂચિબદ્ધ કરો અને ૦૩

સમજાવો.

- (b) Explain the difference between static and dynamic binding. **04**
- (બ) Static અને dynamic binding નો તફાવત આપો. **૦૪**
- (c) Write a C++ program to demonstrate static polymorphism with suitable example. **07**
- (ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે static polymorphism દર્શાવવા માટે C++ પ્રોગ્રામ લખો. **૦૭**