

Roll No .....

**BT-205 (GS)****B.Tech., I & II Semester**

Examination, June 2025

**Grading System (GS)****Basic Computer Engineering***Time : Three Hours**Maximum Marks : 70***Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Classify computers based on size and functionality. Compare supercomputers, mainframes and embedded systems. 7

आकार और कार्यक्षमता के आधार पर कम्प्यूटरों को वर्गीकृत करें। सुपरकम्प्यूटर, मैनफ्रेम और एम्बेडेड सिस्टम की तुलना करें।

b) Explain the architecture and working of a CPU with a labeled diagram. 7

एक लेबलयुक्त चित्र के साथ CPU की वास्तुकला और कार्यविधि को समझाइए।

[2]

2. a) Define an Operating System. Discuss its structure and explain the concept of a kernel. 7

ऑपरेटिंग सिस्टम को परिभाषित करें। इसकी संरचना पर चर्चा करें और कर्नेल की अवधारणा को समझाइए।

b) What is an algorithm? Write an algorithm to find largest value from the given three numbers. 7

एल्गोरिद्धम क्या है? दी गई तीन संख्याओं में से सबसे बड़ा मान ज्ञात करने के लिए एल्गोरिद्धम लिखें।

3. a) List and explain various operators in object oriented program. 7

ऑब्जेक्ट ऑरिएंटेड प्रोग्राम में विभिन्न ऑपरेटरों को सूचीबद्ध करें और समझाइए।

b) Write a C++ program to swap two numbers. 7

दो नंबरों को रखें परन्तु करने के लिए C++ प्रोग्राम लिखें।

4. a) How many types of constructors are present in C++? Explain in detail. 7

C++ में कितने प्रकार के कंस्ट्रक्टर्स मौजूद हैं? विस्तार से व्याख्या करें।

b) Demonstrate the working of a friend function in C++ with an example. 7

एक उदाहरण के साथ C++ में एक मित्र फंक्शन के काम का प्रदर्शन करें।

[4]

8. Write a short note on any two of the following:

14

- i) Meteorology and Climatology
- ii) Object oriented features
- iii) Cyberstalking
- iv) Cloud infrastructure

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

- i) मौसम विज्ञान और जलवायु विज्ञान
- ii) वस्तु उन्मुख सुविधाएँ
- iii) साइबरस्टाकिंग
- iv) क्लाउड इन्फ्रास्ट्रक्चर

\*\*\*\*\*

[3]

- i. a) Write a program to read and print employee information using multiple inheritance. 7

मल्टीपल इनहेरिटेंस का उपयोग करके कर्मचारी जानकारी को पढ़ने और प्रिंट करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।

- b) Differentiate between TCP/IP and ISO-OSI reference model. 7

TCP/IP और ISO-OSI संदर्भ मॉडल के बीच अंतर करें।

6. a) What is a Firewall? Illustrate the working principle of a firewall. 7

फायरवॉल क्या है? एक फायरवॉल के कार्यसिद्धांत को वित्रित करें।

- b) Explain the procedure involved in protecting devices from malware, virus and worms. 7

मैलवेयर, वायरस और कीड़े से उपकरणों की सुरक्षा में शामिल प्रक्रिया को स्पष्ट करें।

7. a) Describe the functions of a DBA in maintaining the performance, integrity and security of a database. 7

किसी डाटाबेस के प्रदर्शन, अखंडता और सुरक्षा को बनाए रखने में DBA के कार्यों का वर्णन करें।

- b) Discuss about the different cloud service delivery models. 7

विभिन्न क्लाउड सेवा वितरण मॉडलों के बारे में चर्चा करें।