

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

24402-O

**B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

BIOINFORMATICS

[Machine Learning and Data Mining - II]

[Open Elective]

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Which of the following is the correct way to declare a scalar variable in Perl ?

पर्ल में स्केलर वेरिएबल को दर्शाने का सही तरीका कौन सा है –

- | | |
|----------|---------|
| a) \$var | b) @var |
| c) %var | d) &var |

Q. 02 How do you comment a single line in Perl ?

पर्ल में एक सिंगल लाइन को कैसे कमेंट किया जाता है ?

- | | |
|-------|-------|
| a) // | b) ## |
| c) -- | d) # |

Q. 03 Which of the following best describes OLAP ?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| a) A system for managing transactions | b) A tool for online analytical processing |
| c) A programming language | d) A database for storing text files |

OLAP को सबसे अच्छा कैसे वर्णित किया जा सकता है –

- | | |
|--------------------------------------|---|
| a) ट्रांजेक्शन प्रबंधन की एक प्रणाली | b) ऑनलाईन विश्लेषणात्मक प्रसंस्करण के लिये एक उपकरण |
| c) एक प्रोग्रामिंग भाषा | d) टेक्स्ट फाइलों को संग्रहित करने के लिये एक डेटाबेस |

P.T.O.

Q. 04 What are the primary operations of OLAP ?

- a) CRUD operations
- b) Data mining and pattern recognition
- c) Roll-up, drill down, slide, dice
- d) ETL processes

OLAP की प्राथमिक क्रियाएं क्या हैं ?

- a) CRUD ऑपरेशन्स
- b) डेटा माइनिंग और पैटर्न पहचान
- c) रोल-अप ड्रिल डाउन, स्लाइस, डाइस
- d) ETL प्रक्रियाएँ

Q. 05 In an OLAP system, what is a "dimension" ?

- a) A data field used for analysis
- b) A type of database
- c) A table in the database
- d) A measurement unit.

OLAP प्रणाली में "डाइमेंशन" क्या है ?

- a) विश्लेषण के लिये उपयोग किया जाने वाला डेटा फील्ड
- b) डेटाबेस का एक प्रकार
- c) डेटाबेस में एक टेबल
- d) एक माप की इकाई

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 What is Perl ? Describe its features and applications ?

पर्ल क्या है ? इसकी विशेषताएँ और अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिये।

Q. 02 Differentiate between perl scalar, array and hash variables ?

पर्ल स्कैलर, एरे और हैश वेरिएबल्स के बीच अंतर कीजिये ?

Q. 03 Explain the key characteristics of OLAP systems ?

OLAP प्रक्रियाओं की प्रमुख विशेषताओं की व्याख्या करें ?

Q. 04 Describe the main types of OLAP operations ?

OLAP प्रक्रियाओं के मुख्य प्रकार का विवरण कीजिये ?

Q. 05 What are the key components of a data warehouse Architecture ?

डेटा वेयर हाउस आर्किटेक्चर के मुख्य घटक कौन-कौन से हैं ?

Cont. . .

- Q. 06** Describe the process of designing and implementing OLAP cubes ?
OLAP Cubes की बनावट (डिज़ाइन) और परिपालन की प्रक्रिया का विवरण कीजिये?
- Q. 07** Write a perl program to store DNA sequence ?
डीएनए सिक्वेंस को स्टोर करने के लिये पर्ल प्रोग्राम लिखें।
- Q. 08** Describe the steps involved in implementing a data warehouse ?
डेटा वेयर हाउस कार्यान्वयन में शामिल चरणों का वर्णन कीजिये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

- Q. 09** Define a subroutine in Perl and explain its syntax ? Provide a suitable example.
पर्ल में सबरूटीन को परिभाषित करें और इसके सिंटेक्स की व्याख्या करें। उपयुक्त उदाहरण दीजिये।
- Q. 10** What are some emerging trends and technologies in the field of data warehousing ?
डेटा वेयर हाउसिंग के क्षेत्र में कुछ उभरती प्रवृत्तियाँ और तकनीकों का विवरण कीजिये।
- Q. 11** Describe the guidelines of OLAP.
OLAP के दिशा-निर्देशों का वर्णन करें।
- Q. 12** Differentiate between MOLAP (Multidimensional OLAP), ROLAP (Relational OLAP) and HOLAP (Hybrid OLAP) architectures ?
MOLAP (बहुआयामी OLAP), ROLAP (रिलेशनल OLAP) और HOLAP (हाइब्रिड OLAP) आर्किटेक्चर के बीच अंतर बताएं ?

○