

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4330702**Date: 13-05-2025****Subject Name: Relational Database Management System****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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Differentiates Data and Information.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	Data and information વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩
	(b)	Define 1)Fields 2)Records 3)Files 4)Metadata.	04
	(બ)	વ્યાખ્યાયિત કરો 1)Fields 2)Records 3)Files 4)Metadata	૦૪
	(c)	Solve SQL queries for following database Table. Student_detail(sid,sname,saddress,sdept,smobile) 1) Find all students of Computer department. 2) Modify datatype of column saddress from char to varchar. 3) Add primary key constraint on column sid. 4) Remove field smobile for student_detail table. 5) List the students whose name is 'Avani'. 6) Rename the name of table student_detail to student. 7) Count the number of rows for given table.	07
	(ક)	નીચેના ડેટાબેઝ Table માટે SQL પ્રશ્નો ઉકેલો. Student_detail(sid,sname,saddress,sdept,smobile) 1) Find all students of Computer department. 2) Modify datatype of column saddress from char to varchar. 3) Add primary key constraint on column sid. 4) Remove field smobile for student_detail table. 5) List the students whose name is 'Avani'. 6) Rename the name of table student_detail to student. 7) Count the number of rows for given table.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain Data Control language with suitable example.	07
	(ક)	Data Control language યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain Dual Table and SYSDATE with example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ઉદાહરણ સાથે Dual Table અને SYSDATE સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe Following SQL Functions:1)Length() 2)INITCAP() 3) UPPER() 4) LTRIM()	04
	(બ)	નીચેના SQL કાર્યોનું વર્ણન કરો: 1) Length() 2)INITCAP() 3) UPPER() 4) LTRIM()	૦૪
	(c)	Explain different types of Outer Join with example.	07
	(ક)	Outer Join ના વિવિધ પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Explain Logical Operator with example.	03

પ્રશ્ન.2	(અ)	Logical Operator ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩												
	(બ)	Illustrate Aggregate Functions with example.	04												
	(બી)	ઉદાહરણ સાથે Aggregate Functions સમજાવો.	૦૪												
	(સી)	Explain Set Operations of relational Algebra with example.	07												
	(ડી)	Reltaional Algebra Set Operations ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭												
Q. 3	(અ)	Define: 1) Primary Key 2)Foreign Key 3)Unique Key	03												
પ્રશ્ન.3	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો 1)Primary Key 2)Foreign Key 3)Unique Key	૦૩												
	(બ)	Explain Not Null and Check Constraints.	04												
	(બી)	Not Null અને Check Constraints સમજાવો.	૦૪												
	(સી)	Describe how to create and destroy index with syntax and example.	07												
	(ડી)	Syntax અને ઉદાહરણ સાથે Index કેવી રીતે બનાવવી અને તેનો નાશ કરવો તેનું વર્ણન કરો.	૦૭												
		OR													
Q. 3	(અ)	Differentiate Column level Constraint V/s Table level Constraint.	03												
પ્રશ્ન.3	(અ)	Column level Constraint V/s Table level Constraint વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩												
	(બ)	Explain Types of Views with example.	04												
	(બી)	Views ના પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪												
	(સી)	Describe how to create and destroy Sequence with syntax and example.	07												
	(ડી)	Syntax અને ઉદાહરણ સાથે Sequence કેવી રીતે બનાવવી અને તેનો નાશ કરવો તેનું વર્ણન કરો.	૦૭												
Q. 4	(અ)	Briefly Explain Datatypes of PL/SQL.	03												
પ્રશ્ન.4	(અ)	PL/SQL ના ડેટાટાઈપ્સને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૩												
	(બ)	Describe how to declare variable and constant with syntax and example.	04												
	(બી)	Variable અને Constant નું સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે તેનું વર્ણન કરો.	૦૪												
	(સી)	Explain advantages of PL/SQL.	07												
	(ડી)	PL/SQL ના ફાયદા સમજાવો.	૦૭												
		OR													
Q. 4	(અ)	Explain How to display message in PL/SQL.	03												
પ્રશ્ન.4	(અ)	PL/SQL માં message કેવી રીતે પ્રદર્શિત કરવો તે સમજાવો.	૦૩												
	(બ)	Display numbers from 1 to 10 and their square values using the LOOP construct.	04												
	(બી)	LOOP રચનાનો ઉપયોગ કરીને 1 થી 10 સુધીની સંખ્યાઓ અને તેમના square values દર્શાવો.	૦૪												
	(સી)	Explain PL/SQL Block Structure.	07												
	(ડી)	PL/SQL બ્લોક સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	૦૭												
Q.5	(અ)	Explain Briefly: 1) Update anomaly 2) Insertion anomaly 3) Deletion Anomaly	03												
પ્રશ્ન.5	(અ)	સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો: 1) Update anomaly 2) Insertion anomaly 3) Deletion Anomaly	૦૩												
	(બ)	Write a Short note on: Functional Dependencies.	04												
	(બી)	Functional Dependencies પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪												
	(સી)	What is Normalization? Explain 2NF with suitable example.	07												
	(ડી)	નોર્મલાઇઝેશન શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે 2NF સમજાવો.	૦૭												
		OR													
Q.5	(અ)	Differentiate: Prime attributes v/s Non-Prime attributes	03												
પ્રશ્ન.5	(અ)	Prime attributes v/s Non-Prime attributes વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩												
	(બ)	Convert below table into 1 st normal form.	04												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Student no</th> <th>Student name</th> <th>Mobile no</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>Hardik Joshi</td> <td>9823498567,9612399231</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Pratik Pandya</td> <td>7823477561</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Jay Doshi</td> <td>7043907700,9825247090</td> </tr> </tbody> </table>	Student no	Student name	Mobile no	10	Hardik Joshi	9823498567,9612399231	12	Pratik Pandya	7823477561	14	Jay Doshi	7043907700,9825247090	
Student no	Student name	Mobile no													
10	Hardik Joshi	9823498567,9612399231													
12	Pratik Pandya	7823477561													
14	Jay Doshi	7043907700,9825247090													
	(બી)	નીચેના કોષ્ટકને 1 st normal form માં કન્વર્ટ કરો.	૦૪												

		Student no	Student name	Mobile no			
		10	Hardik Joshi	9823498567,9612399231			
		12	Pratik Pandya	7823477561			
		14	Jay Doshi	7043907700,9825247090			
	(c)	Explain 3NF with suitable example.					07
	(ક)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે 3NF સમજાવો.					૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4330702

Date: 10-06-2024

Subject Name: Relational Database Management System

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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Define Fields, Records, Metadata	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ફિલ્ડ્સ, રેકોર્ડ્સ, મેટાડેટાને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Differentiate	04
	i) Data vs Information	
	ii) Char vs Varchar	
	(બ) તફાવત આપો.	૦૪
	i) ડેટા વી. માહિતી	
	ii) કેર વી. વેરકેર	
	(c) Explain DDL commands. Create an employee table using at least 3 different datatypes.	07
	(ક) DDL કમાન્ડ્સ સમજાવો. ઓછામાં ૩ વિવિધ ડેટાટાઇપનો ઉપયોગ કરીને એમ્પ્લોઈ ટેબલ બનાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain DML commands with suitable examples.	07
	(ક) DML કમાન્ડ્સ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Define Schema, Sub Schema and Instances	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો, સ્કીમા, સબસ્કીમા, ઇન્સ્ટેન્સીસ	૦૩
	(b) Give syntax and Examples of any 4 SQL Date Functions.	04
	(બ) કોઈ પણ ૪ SQL ડેટ ફંક્શન્સ ની સિંટેક્સ અને ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	(c) List and Explain SQL Set Operators with Examples.	07
	(ક) SQL સેટ ઓપરેટર્સ ની યાદી બનાવો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Describe DCL commands with example	03
પ્રશ્ન.2	(અ) DCL નું ઉદાહરણ સાથે વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Give syntax and Examples of any 4 SQL Character Functions.	04
	(બ) કોઈ પણ ૪ SQL કેરેક્ટર ફંક્શન્સ ની સિંટેક્સ અને ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	(c) Define Subqueries. List types of Subqueries. Provide each type of subquery with an example.	07

	(ક) સબક્વેરીઝ વ્યાખ્યાયિત કરો. સબક્વેરીઝના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. દરેક પ્રકારની સબક્વેરી ઉદાહરણ સાથે આપો.	૦૭
Q. 3	(a) What is Outer Join? Give example with query.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) આઉટર જોઇન શું છે? ક્વેરી સાથે ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b) Explain Domain Integrity Constraints with example.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે ડોમેન ઇન્ટેગ્રિટી કન્સ્ટ્રેન્ટ્સ સમજાવો.	૦૪
	(c) Create a schema with following details. Two entities, Employee and Department. Each employee must have a unique employee id and there cannot be an employee without employee-ID. The salary of an employee cannot be more than 50000. Each department must have a name upto 20 characters max and length name should not be less than 4 characters. Each employee must work in some department.	07
	(ક) નીચેની વિગતો સાથે સ્કીમા બનાવો. બે સંસ્થાઓ, કર્મચારી અને વિભાગ. દરેક કર્મચારી પાસે અનન્ય કર્મચારી આઈડી હોવું આવશ્યક છે અને કર્મચારી આઈડી વિના કોઈ કર્મચારી હોઈ શકે નહીં. કર્મચારીનો પગાર 50000 થી વધુ ન હોઈ શકે. દરેક વિભાગનું નામ મહત્તમ 20 અક્ષરો અને નામની લંબાઈ 4 અક્ષરોથી ઓછું હોવું જોઈએ નહીં. દરેક કર્મચારીએ અમુક વિભાગમાં કામ કરવું જ જોઈએ	૦૭
OR		
Q. 3	(a) What is Self-Join? Give an example with a query.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) સ્વ-જોડાણ શું છે? ક્વેરી સાથે ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b) Explain Entity Integrity Constraints with an example.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે એન્ટિટી ઇન્ટેગ્રિટી કન્સ્ટ્રેન્ટ્સ સમજાવો.	૦૪
	(c) Write a sequence with all options and show with example how to use it to insert unique values in a table.	07
	(ક) બધા વિકલ્પો સાથે સિક્વન્સ લખો અને ટેબલમાં યુનિક મૂલ્યો દાખલ કરવા માટે તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે ઉદાહરણ સાથે બતાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Define View with an example.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) વ્યૂ ને વ્યાખ્યાયિત કરો ઉદાહરણ સાથે	૦૩
	(b) Define PL/SQL. Explain PL/SQL basic structure.	04
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો PL/SQL. PL/SQL મૂળભૂત માળખું સમજાવો.	૦૪
	(c) What is Cursor? Write Types of Cursors. Write a sample program using cursor.	07
	(ક) કર્સર શું છે? કર્સરના પ્રકારો લખો. કર્સરનો ઉપયોગ કરીને સેમ્પલ પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) How to create an Index and write Advantages and disadvantages of an Index.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઇન્ડેક્સ કેવી રીતે બનાવવી અને ઇન્ડેક્સના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(b) What are Pre-defined Exceptions? Explain any 2 of them.	04
	(બ) પૂર્વ નિર્ધારિત અપવાદો શું છે? તેમાંથી કોઈપણ 2 સમજાવો.	૦૪
	(c) What is Trigger? Write types of Triggers. Write a sample Trigger program.	07
	(ક) ટ્રિગર શું છે? ટ્રિગરના પ્રકારો લખો. ઉદાહરણ રૂપ ટ્રિગર પ્રોગ્રામ લખો	૦૭
Q.5	(a) Explain Conditional Control Structure in PL/SQL with example.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઉદાહરણ સાથે PL/SQL માં કન્ડીશનલ કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	૦૩
	(b) Write advantages and disadvantages of Normalization.	04

- (બ) નોર્મલાઇઝેશનના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૪
 (c) Explain 1NF,2NF with Example. 07
 (ક) ઉદાહરણ સાથે 1NF,2NF સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.5** (a) Explain Iterative Control Structure in PL/SQL with example. 03
 પ્રશ્ન.5 (અ) ઉદાહરણ સાથે PL/SQL માં પુનરાવર્તિત નિયંત્રણ માળખું સમજાવો. ૦૩
 (b) Design and normalize a schema as per following details. 04
 A Student has id, Name, Multiple Mobiles, Department Name, Department_id. Student may stay in Hostel. Each Hostel has an address and Hostel manager Name.
 (બ) નીચેની વિગતો મુજબ સ્કીમા ડિઝાઇન અને સામાન્ય બનાવો. ૦૪
 વિદ્યાર્થી પાસે આઈડી, નામ, બહુવિધ મોબાઇલ, વિભાગનું નામ, વિભાગ આઈડી છે. વિદ્યાર્થી હોસ્ટેલમાં રહી શકશે. દરેક હોસ્ટેલનું સરનામું અને હોસ્ટેલ મેનેજરનું નામ હોય છે.
 (c) Explain requirements for 3NF. Give an example of tables not in 3NF and how you can convert to be in 3NF. 07
 (ક) 3NF માટેની જરૂરિયાતો સમજાવો. ટેબલ્સ નું ઉદાહરણ આપો જે 3NF માં નથી અને તમે 3NF માં કેવી રીતે રૂપાંતરિત કરી શકો છો ૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4330702****Date: 19-07-2023****Subject Name: Relational Database Management System****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1 (a)** Define DBMS. Write an application of DBMS. 03
ડીબીએમએસ વ્યાખ્યાયિત કરો. ડીબીએમએસની એપ્લિકેશન લખો.
- (b)** Differentiate 04
1) DELETE v/s DROP
2) ORDER BY v/s GROUP BY
તફાવત લખો.
1) DELETE v/s DROP
2) ORDER BY v/s GROUP BY
- (c)** Explain TCL commands with suitable example. 07
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ટીસીએલ આદેશો સમજાવો.
- OR**
- (c)** Explain DDL commands with suitable example. 07
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ડીડીએલ આદેશો સમજાવો.
- Q.2 (a)** Define Normalization and State requirement of normalization. 03
નોર્મલાઇઝેશન ની વ્યાખ્યા લખો અને નોર્મલાઇઝેશન ની આવશ્યકતા લખો.
- (b)** Explain the purpose of SAVEPOINT command. 04
SAVEPOINT આદેશનો હેતુ સમજાવો.
- (c)** Explain DCL commands with examples. 07
ઉદાહરણો સાથે DCL આદેશો સમજાવો.
- OR**
- Q.2 (a)** Define Schema, Sub-schema and Instance. 03
સ્કીમા, સબ-સ્કીમા અને ઇન્સ્ટાન્સ ની વ્યાખ્યા લખો.
- (b)** Consider the following table and solve the given queries. 04
Employee(emo_no, emp_name, desg, salary, dept)
1).create table employee.
2).Display information of all employees whose names start with 'm' and end with 'a'.
3). Display department-wise salary total.
4). Add new column contact_no in employee.
નીચેના કોષ્ટકને લઈને આપેલ પ્રશ્નોને હલ કરો.
Employee(emo_no, emp_name, desg, salary, dept)
1). employee નામનું કોષ્ટક બનાવો.
2). એવા employees ની માહિતી કે જેમના નામ 'm' થી શરૂ થતા અને 'a' થી અંત થતા હોય તેમની માહિતી ડિસ્પ્લે કરો.
3). વિભાગ મુજબનો કુલ પગાર ડિસ્પ્લે કરો.
4). Employee કોષ્ટક માં contac_no નામની કોલમ ઉમેરો.

- (c) Explain the Data Dictionary and its components. 07
ડેટા ડીક્શનરી અને તેના ઘટકો સમજાવો.
- Q.3** (a) Explain Single row functions. 03
સીંગલ રો ફંક્શન સમજાવો.
- (b) Explain following SQL function. 04
1). MONTHS_BETWEEN 2). ROUND 3). FLOOR
4). TO_NUMBER
નીચેના SQL ફંક્શન સમજાવો.
1). MONTHS_BETWEEN 2). ROUND 3). FLOOR
4). TO_NUMBER
- (c) List the different types of joins. Explain any three in detail with the help of an example. 07
વિવિધ પ્રકારનાં joins ની સૂચિ બનાવો. ઉદાહરણની સહાયથી કોઈપણ ત્રણને વિગતવાર સમજાવો.
- OR**
- Q.3** (a) Define correlated sub-query. Explain with example. 03
correlated sub-query ને વ્યાખ્યાયિત કરો. ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Explain following SQL function. 04
1). SUM 2). INITCAP 3). TO_CHAR
4). GREATEST
નીચેના SQL ફંક્શન સમજાવો.
1). SUM 2). INITCAP 3). TO_CHAR
4). GREATEST
- (c) Explain SQL Operators. 07
SQL ઓપરેટર્સ સમજાવો.
- Q.4** (a) Define View, Index and synonym. 03
View, Index અને synonym ની વ્યાખ્યા લખો.
- (b) Write and Explain the command to create a sequence with all options. 04
બધા વિકલ્પો સાથે sequence બનાવવા માટે આદેશ લખો અને સમજાવો.
- (c) Explain entity constraints with syntax and example. 07
એંટીટી કન્સ્ટ્રેન્ટ સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Define PL/SQL? Explain the advantages of PL/SQL over SQL. 03
PL/SQL વ્યાખ્યાયિત કરો. SQL ઉપર PL/SQL ના ફાયદા સમજાવો.
- (b) Define View. List out types of view. Write advantages of view. 04
View વ્યાખ્યાયિત કરો. View ના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. view ના ફાયદા લખો.
- (c) Explain domain constraints with syntax and example. 07
domain constraints સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- Q.5** (a) Explain implicit Cursors. Implicit કર્સર સમજાવો. 03
- (b) Write a program to display numbers from 1 to 10 and their square values using while LOOP. 04
While LOOP નો ઉપયોગ કરીને 1 થી 10 સુધી નંબરો અને તેમના વર્ગમૂળ પ્રદર્શિત કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.
- (c) Define Triggers. Explain types of Triggers with examples. 07
Triggers વ્યાખ્યાયિત કરો. Triggers ના પ્રકાર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Explain System defined Exceptions. 03
સિસ્ટમ ડીફાઇન્ડ Exceptions સમજાવો.
- (b) Write down Advantages and Disadvantages of Normalization. 04
Normalization ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.
- (c) Explain 1NF, 2NF and 3NF with suitable examples. 07
1NF, 2NF અને 3NF ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
