Bcnf In Dbms In Hindi

bcnf in dbms in hindi

□□□□□□□□ (BCNF) □□□□ □□?

□□□□□□□□ (Boyce-Codd Normal Form) □□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□ □□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□ □□ redundancy □□ □□ □□ anomalies □□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□ consistency □□ integrity □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□□□ 3NF □□ □□□□ strict □□ □□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□□□□□□ □□□ □□□ functional dependencies (□□□□□□□□□□ □□□□□□□□) □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□ determinants (□□□□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□) candidate keys □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□, □□□□ □□ □□□□□ (Boyce and Codd) □□ □□□ □□ □□□□ □□□

□□□□□□□□ (BCNF) □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□ 3NF □□□ □□ □□ □□□ functional dependencies □□□ □□□ □□ determinants candidate key □□□□

Functional Dependency (□□□□□□□□□□ □□□□□□□□) □□□□ □□?

Functional dependency □□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□ □□□□ attribute □□ □□□ □□□□□ attribute □□ □□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□ □□□, □□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□ □□ □□□ □□: - Roll_Number → Name □□ □□□□□□□ □□ □□ □□□ □□□□ □□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□

Candidate Key □□□□ □□?

Candidate key □□ attribute □□ attributes □□ □□□□ □□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□ uniquely identify □□□□ □□□ □□□ □□ candidate key □□□ □□□□ □□ □□ □□□□□ □□ □□□ □□ attribute □□□ □□□□ □□ □□ unique □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□

□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□□

□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ anomalies □□ □□□□ □□□□ □□□ □□ anomalies □□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□ □□□:

1. Insertion Anomaly (□□□□□ □□ □□□□□□)
2. Deletion Anomaly (□□□□□□ □□ □□□□□□)
3. Update Anomaly (□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□)

□□□□□□□□ □□ □□□: - □□□□ redundancy □□□ □□□ - □□□□ inconsistency □□ □□□□ □□ - □□□□□□□

□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ maintainable □□□□ □□ - query efficiency □□□□□ □□

□□□□□□□□ (BCNF) □□ □□□□

□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□ □□: - □□ 3NF □□□ □□ - □□ □□ functional dependency X → Y □□□ X candidate key □□ □□□□□□, □□ determinant candidate key □□□□ □□□□□□ □□□ □□□ functional dependency □□□ □□ □□□□□□ determinant candidate key □□□□ □□, □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□

□□□□□□□□ □□ □□□□□□

□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□□ □□: | Student_ID | Course | Instructor | |||| | 101 | Math | Mr. Sharma | | 102 | Science | Mr. Verma | | 103 | Math | Mr. Sharma | □□□□, □□ functional dependency □□: - Student_ID, Course → Instructor □□□ □□ □□□□ □□□ Student_ID □□ Course □□ □□□□□□ candidate key □□, □□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□ □□ □□□ □□□□□ □□: - Instructor → Course □□ dependency □□□□□□□ □□ □□ Instructor □□ □□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□ □□□ □□ dependency candidate key □□□□ □□, □□□□□ □□ relation BCNF □□□ □□□□ □□□ □□□□ data anomalies □□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□, □□□□ □□ relation □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□ dependency □□□ determinant candidate key □□□

□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ (Decomposition)

□□□ □□□□□□ BCNF □□□ □□□□ □□, □□ □□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□-□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□, □□□□ □□ □□□□□□ BCNF □□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□: 1. □□□ functional dependency □□□□□ □□□□□□ determinant candidate key □ □□□ 2. □□ dependency □□ □□□□ □□ □□□□□□ □□ □□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ 3. □□ □□□□□□ □□ □□□ □□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□ □□□ functional dependencies BCNF □□ satisfy □ □□□□□ □□□□□□: □□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□ R □□: R(Student_ID, Course, Instructor) □□□ Instructor → Course □□ □□ Instructor candidate key □□□□ □□, □□: - R □□ □□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□: - R1(Instructor, Course) - R2(Student_ID, Instructor) □□ □□□□□□ □□□□□□ □□ BCNF □□□ □□□□ □□ □□ □□□□□ □□□

□□□□□□□□ □□ 3NF □□□ □□□□ □□□□ □□?

| □□□□□□□□ | 3NF | BCNF | |||| | □□□□□□ □□□□□□ | □□□□□□ 3NF □□□ □□□ □□ □□ □□□ □□ non-prime attribute prime attribute □□ □□□□□□ □ □□, □□ □□□ transitive dependencies □ □□□ | □□ functional dependency □□□ determinant candidate key □□□ | | strictness | BCNF 3NF □□ □□□□ strict □□□ | 3NF □□ □□ □□□□□ □□□ □□, □□□□□ BCNF □□□□ □□□□ □□□□□ □□□ | | □□□□□□□□□□ | BCNF □□□□ strict □□□□ □□ □□□□, □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□□ | □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ 3NF □□□ □□□□ □□□, □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ BCNF □□□□□□ □□□□ □□□ |

□□□□□□□□ □□ □□□□□

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□ redundancy □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□ anomalies □□ □□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□: - □□ □□□□□□□ □□□ data integrity □□ □□□□ □□□□ □□□ - □□□□ anomalies □□ □□□□ □□□□ □□□ - query performance □□ □□□□□ □□□□□ □□□ - □□□□ □□ consistency □□□□□□□□□ □□□□ □□□

□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□?

□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□□:

1. □□□ functional dependencies □□ □□□□□ □□□□□
2. candidate keys □□ □□□□□ □□□□□
3. □□□□□□ □□ 3NF □□□ □□□□□
4. □□□ □□□ dependency □□□ □□ □□□□□□ determinant candidate key □□□□ □□, □□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□
5. □□□□□□ □□ □□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□ BCNF □□ □□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□□□ (Boyce-Codd Normal Form) □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□, □□ □□□□ □□ redundancy □□ anomalies □□ □□ □□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□□□□ □□□ □□ functional dependency □□□ determinant candidate key □□, □□□□□ □□□□ □□ integrity □□ consistency □□□ □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□, □ □□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□□, □□□ □□ □□ □□□□□□□ □□ maintainable □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□, □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□ □□ □□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□, □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□

bcnf in dbms in hindi

□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ (DBMS) □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□ □□□□□□□□□□, □□□□, □□ □□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□, "□□□□□□□□□□□□" □□ "□□□□ □□□□□□□□□□□□" □□□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□ □□ □□ □□ □□□□□□□ □□□□ (Normal Forms), □□□□□□ □□ □□ □□□ □□□□□ BCNF (Boyce-Codd Normal Form) □□ □□□

□□ □□ □□ □□□ □□□ BCNF □□ □□□□, □□□□ □□□□□□□□□□, □□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□, □□ □□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□ □□ □□ □□□□□□□ □□ BCNF □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□ □□ □□ □□□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□

BCNF □□□□ □□? (What is BCNF?)

BCNF □□ □□□□□ □□□ □□ Boyce-Codd Normal Form□ □□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□-□□□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ (Normalization) □□, □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□

BCNF □□ □□□□□□□□

□□□ □□□□ □□□□□□ (□□□□) □□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ (determiners) □□□□-□□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□ □□ (Primary Key) □□, □□ □□ □□□□□□ □□ BCNF □□□ □□□□ □□□ □□□□, □□□ □□ □□□-□□□□□□□□ □□ □□ □□□-□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□, □□ □□ □□ □□ □□□□□□□□ □□ □ □□□

□□□ □□□□□□ □□□

1. BCNF □□ □□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□ □□□ □□ □□□ □□□□□ □□□□ □□, □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□, □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□
2. □□□ □□□ □□□□ □□, □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ (Normalized) □□ □□□□ □□, □□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□ □□□ □□ □□□□ □□□

BCNF □□□□□ □□□□□□ □□? (Importance of BCNF)

□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□, □□ □□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□ (redundancy) □□ □□□□□□□□□ (inconsistencies) □□ □□□□ □□□□ BCNF □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□ □□□ □□□□ □□, □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□

□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□

□□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ □□□, □□ □□□□□□ □□ □□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□□□□, □□□□□, □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□

□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□ BCNF □□ □□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□ □□, □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□

□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ BCNF □□□ □□, □□ □□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□

BCNF □□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ (Difference with other Normal Forms)

| □□□□□□□□□□□□ □□ □□□ | □□□□□□□□□□□ | □□□□□□□□□□ | □□□□□ |

|||||

| 1NF (□□□□ □□□□□□□ □□□) | □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ | □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ |
□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ |

| 2NF (□□□□□ □□□□□□□ □□□) | 1NF □□ □□□, □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□ | □□ □□□-□□□□□□
□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ | □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ |

| 3NF (□□□□□ □□□□□□□ □□□) | 2NF □□ □□□, □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□ | □□□-
□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□ | □□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ |

| BCNF (□□□□-□□□ □□□□) | 3NF □□ □□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□ | □□□ □□
□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ | □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□, □□□□ □□□□□□□□ |

□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□ BCNF, □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□ □□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□
□□□□ □□□□ □□□

BCNF □□ □□□□□□□□ (Principles of BCNF)

1. □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□

1. □□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ (A) □□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ (B) □□
□□□□□□□□□□ □□□□ □□, □□ A □□ □□□□□□□□□□□ □□□ □□□□ □□□

2. □□□ A, □□□□□□□□ □□ □□ □□ A □□□□ □□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□ □□, □□ □□□□□□ BCNF
□□□ □□□

1. □□□□□□□□ □□ □□ □□□□□

1. □□□□□□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□□□□□ □□ uniquely □□□□□□□ □□□

2. BCNF □□□, □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□ □□□□ □□□

1. □□□□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□□

□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□□ □□:

| □□□□□□□□□□_□□□□ | □□□□ | □□□□□□_□□□ |

|||

| 101 | □□□□ | □□□□ □□□□□ |

| 102 | □□□□□□□| □□□□ □□□ |

□□□□, □□□□□□□□□□_□□□□ + □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□ □□□□ □□ □□ □□□□□□
□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□ □□, □□:

1. □□□□□□_□□□ → □□□□ (□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□ □□)
2. □□□ □□□□□□ □□□, □□□□□□□□ □□ □□□□ □□, □□ □□ BCNF □□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□

□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□ □□, □□ □□□□□□ BCNF □□□ □□□ □□□□ □□, □□□ □□□□□□□□□□□ □□□□
□□ □□□□□□□□ □□□

BCNF □□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□ (How to Achieve BCNF)

□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□

1. □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□: □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□
2. □□□□□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□: □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□
3. □□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□: □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□, □□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□
4. □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□: □□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ BCNF □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□
5. □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□: □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□

□□□□□□□

□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□:

| □□□□□□□□□_□□□□□ | □□□□□□ | □□□□□□_□□□□□□ |

||||

□□□□□, □□□□□□_□□□□□□ → □□□□□□, □□ □□□□□□_□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□ BCNF □□□□ □□□□□ □□ □□□□:

1. □□□□□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□:
2. □□□□□□□□□_□□□□□, □□□□□□
3. □□□□□□, □□□□□□_□□□□□□

□□ □□□□□□ □□□□□□□ BCNF □□□□ □□□□□

BCNF □□ □□□□□□□□□□ (Applications of BCNF)

1. □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□

1. BCNF □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□
2. □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□

1. □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□

1. □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□ □□□□□ □□□□
2. □□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□

1. □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□

1. □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□, □□ BCNF □□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□
2. □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□

BCNF □□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ (Challenges in Implementing BCNF)

1. □□□□□ □□ □□□□□□□

Questions & Answers About bcnf in dbms in hindi

No	Question	Answer
1	BCNF □□□□□ □□ □□ □□ DBMS □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□?	BCNF (Boyce-Codd Normal Form) □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□, □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□
2	BCNF □□ 3NF □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□?	3NF □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□, □□□□□ BCNF □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ BCNF □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□, □□ □□□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□□□□ □□□□
3	BCNF □□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□?	BCNF □□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□ (candidate key) □□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□, □□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□
4	BCNF □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□?	BCNF □□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□, □□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□ □□□□□□, □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□
5	□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ BCNF □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□?	□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□, □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□, □□ BCNF □□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□-□□□□, □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□, □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□
6	BCNF □□□□ □□□□□□□□□□ (Dependency) □□ □□□□□ □□□□□ □□?	□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□, □□□□□ A → B □□ □□□□□ □□ □□ A □□ □□□□□□□ □□ B □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ BCNF □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□ □□ □□ □□□□□ □□□□□□□
7	□□□□ □□□□ □□□□□ BCNF □□□□ □□□□□ □□, □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□?	□□□□ □□□□ □□□□□ BCNF □□□□ □□□□□ □□, □□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□
8	BCNF □□□□ □□□□-□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□?	BCNF □□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□

9	□□□□ BCNF □□□-□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□?	□□□, □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□ BCNF □□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□ □□□, □□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□, □□□□□ □□ □□ BCNF □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□, □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□
10	BCNF □□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□?	□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□ □□□□ □□ □□□□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□, □□ BCNF □□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□

□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□, □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□, □□□□□□□□□□□□, □□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□□ □□□□□□□□□□, □□□□ □□□□