

Tema: Modelagem Conceitual de Banco de Dados

Curso: Sistemas de Informação

Entrega: Cada estudante deverá entregar suas soluções em um repositório individual no GitHub, contendo os arquivos (diagramas, respostas e scripts) devidamente organizados em pastas.

Questões Teóricas

1. Explique a importância da modelagem conceitual no processo de desenvolvimento de sistemas de informação. Relacione sua resposta com a independência de dados e a comunicação entre usuários e desenvolvedores.
2. Diferencie entidade forte de entidade fraca. Forneça um exemplo prático de cada uma em um sistema de gestão acadêmica.
3. Defina e compare os conceitos de chave primária, chave candidata e superchave. Explique por que a escolha correta da chave primária é fundamental.
4. O que são relacionamentos ternários em um modelo entidade-relacionamento (MER)? Dê um exemplo de situação em que esse tipo de relacionamento é necessário.
5. Descreva o papel dos atributos multivalorados e derivados em um MER. Explique como representá-los e quando é recomendável normalizar sua representação.

Questões Práticas

6. (MER – Livraria) Modele um diagrama entidade-relacionamento (ER) para um sistema de livraria que precisa armazenar dados de clientes, livros, editoras e compras. Inclua cardinalidades, atributos e identifique chaves.
7. (MER – Hospital) Crie um modelo conceitual (MER) para um sistema hospitalar que envolva pacientes, médicos, enfermeiros, planos de saúde e atendimentos.
9. (Caso prático – Escola) Uma escola deseja informatizar seu controle acadêmico. Para cada aluno, devem ser armazenados dados pessoais, histórico de disciplinas cursadas, notas e professores responsáveis. Liste os identificadores.
10. (Projeto livre) Proponha um cenário de sua escolha (por exemplo: rede social, sistema de biblioteca, gestão de eventos, e-commerce etc.). Construa o MER e descreva em texto como esse modelo pode ser mapeado para o modelo relacional.