



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

## **Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

### **Disciplina Banco de Dados**

## **Roteiro de Aulas**

### Instruções:

- Quando o exercício solicitar um exemplo, não utilize os exemplos já utilizados nas transparências das aulas;
- Tente inventar o maior número de exemplos diferentes possível;

### **Aula 04: SGBDs e Modelo de Dados**

1. Defina os termos abaixo:
  - a. Modelo de dados
  - b. Esquema
2. Descreva o Modelo de Dados Relacional
3. Os modelos de dados podem ser feitos em variados níveis de abstração. Cite quais são e forneça uma pequena descrição.
4. Existem várias instâncias de modelos lógicos de dados. Cite dois e exemplifique suas estruturas, operações e restrições.
5. Conceitue independência de dados e descreva e mostre a diferença entre a independência lógica e física dos dados.
6. Como um SGBD implementa a independência de dados?
7. Defina visão, esquema lógico e esquema físico de dados.

### **Aula 05: Modelagem Conceitual**

1. O que é o Modelo de Banco de Dados e o que ele nos informa?
2. Quais são os níveis de abstração que normalmente são considerados durante o projeto de um banco de dados?
3. Por que o modelo conceitual é tido como um modelo da organização?

4. Qual é a idéia fundamental do projeto de banco de dados?
5. Porque se diz que o modelo conceitual possui dupla interpretação e que dupla interpretação é essa?
6. Quais são as fases do projeto de Banco de Dados?

#### **Aula 06: Modelo Entidade-Relacionamento**

1. O que é a abordagem Entidade-Relacionamento?
2. Existem outras abordagens? Em caso afirmativo, qual é a mais utilizada e por que?
3. Como é graficamente representado o modelo Entidade-Relacionamento? Dê um pequeno exemplo.
4. Defina e dê dois exemplos dos seguintes termos:
  - a. Entidade
  - b. Relacionamento
  - c. Atributo
  - d. Generalização/Especialização
  - e. Entidade Associativa
5. Como são representados graficamente os seguintes termos (além de descrever, desenhe um exemplo):
  - a. Entidade
  - b. Relacionamento
  - c. Atributo
  - d. Cardinalidade
6. Qual a diferença entre instância e entidade?
7. O que é um diagrama de ocorrências? Desenhe um exemplo?
8. Quais os tipos de propriedades que uma entidade pode possuir? Cite e dê um exemplo.
9. Para cada item abaixo, defina o que é, como é representado e cite um exemplo de:
  - a. Atributo de entidade
  - b. Relacionamentos
10. Diferencie entre instancia (ou ocorrência) de relacionamento e relacionamento.

11. Desenhe um diagrama de ocorrências que mostra o relacionamento entre instâncias de duas entidades distintas.
12. O que é um auto-relacionamento? Cite e desenhe um exemplo de diagrama ER que possua um auto relacionamento.
13. Defina o que é e dê exemplos de papel de relacionamento.
14. Desenhe o diagrama de ocorrências que contenha um auto-relacionamento.
15. Elabore o DER para o seguinte problema:

Uma biblioteca guarda registros sobre os livros existentes e sobre empréstimos aos seus sócios. Cada sócio é identificado por um número de sócio e cada exemplar de livro por um número de exemplar. É necessário guardar informação dos sócios para possíveis contactos. As informações registradas sobre os livros são: ISBN, título, autores, editor, data de publicação e preço. O ISBN de um livro é um código de dez dígitos. Cada sócio pode ter em seu poder em cada momento um certo número de livros emprestados. Quando um sócio requisita para empréstimo um livro do qual não existe de momento nenhum exemplar disponível, é feita uma reserva que posteriormente será atendida. Reservas para o mesmo livro são atendidas por ordem de chegada.