



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina Banco de Dados

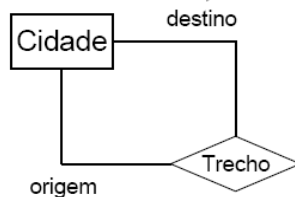
Roteiro de Aulas

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 09: Construindo o Modelo ER

1. Cite quais são e descreva as propriedades do modelo ER.
2. Qual a importância do treinamento na construção de um modelo ER?
3. O poder de expressão de um DER é limitado? Em caso afirmativo, cite um caso que justifique a sua resposta.
4. No modelo ER abaixo, é possível expressar a restrição que indica que um trecho não pode possuir como origem e destino a mesma cidade? Justifique.



5. Quando dois modelos ER podem ser considerados equivalentes? Cite um exemplo.
6. De maneira prática, como ocorre a transformação de um relacionamento n:n em entidade? Exemplifique.
7. Podemos identificar a construção da abordagem ER que será utilizada para modelar um objeto observando-o isoladamente? Em caso negativo, como proceder?
8. Quais são as recomendações gerais para identificação de construções ER?

9. Como escolher entre modelar um objeto como atributo ou entidade relacionada?
10. Como escolher entre modelar um objeto como atributo ou generalização/especialização?
11. Por que um atributo multivalorado é indesejável?
12. Como podemos eliminar um atributo multivalorado? Exemplifique com um DER.

Aula 10: ER – Verificação dos modelos, estabelecimento de padrões e estratégias de modelagem

1. Quais os itens a serem verificados durante a fase de verificação do modelo?
2. O que significa dizer que o modelo:
 - a. Deve ser correto?
 - b. Deve ser completo?
 - c. Deve ser livre de redundâncias?
 - d. Deve refletir o aspecto temporal?
3. E quanto a entidades isoladas e entidades sem atributos?
4. O que são relacionamentos redundantes? Desenhe um modelo ER que possua um exemplo de relacionamento redundante.
5. E quanto aos atributos redundantes? Exemplifique.
6. Como podemos refletir o aspecto temporal:
 - a. No caso de um relacionamento 1:1?
 - b. No caso de um relacionamento 1:n?
 - c. No caso de um relacionamento n:n?
7. Por que às vezes é interessante manter informações referentes ao passado?
8. Ter uma entidade isolada no modelo é correto? Quando isso ocorre?
9. Cite um exemplo onde é necessário o uso de entidades isoladas.
10. Descreva o modelo de Engenharia de Informações.
11. Descreva o modelo UML.
12. Descreva o modelo Merise.
13. Porque devemos fazer uso de ferramentas de modelagem ao confeccionarmos um DER?
14. Quais são as diferentes estratégias de modelagem?

15. Descreva a estratégia Bottom-up e seu processo de construção de modelo.
16. Descreva a estratégia Top-down e seu processo de construção de modelo.
17. Descreva a estratégia Inside-out e seu processo de construção de modelo.
18. Quando devemos utilizar cada uma das estratégias de modelagem?
19. Elabore o DER do seguinte problema: Uma empresa de importação efetua as suas compras através de contratos. Cada contrato (identificado por um número) é firmado com um dado fornecedor e diz respeito a várias mercadorias (identificadas por um código e com um nome). Do contrato consta também a data da assinatura, o prazo de validade, a moeda e o valor. É fixado no contrato o preço unitário de compra de cada mercadoria, a quantidade comprada especificada numa unidade de medida que é sempre a mesma para cada mercadoria independentemente do contrato. É necessário manter informação sobre os fornecedores (nome, endereço, telefone e fax) que são identificados por um código. As mercadorias envolvidas num contrato são todas enviadas num único transporte (identificado por um número). Para cada transporte é necessário conhecer o tipo de transporte, a data de partida e a data de chegada.
20. Construa um diagrama ER para uma administradora de imóveis. As seguintes informações resultaram de uma entrevista com a gerente da administradora:
 - a. A administradora administra condomínios formados por unidades condominiais;
 - b. Cada unidade condominial é de propriedade de uma ou mais pessoas. Uma pessoa pode possuir diversas unidades;
 - c. Cada unidade pode estar alugada para no máximo uma pessoas. Uma pessoa pode alugar diversas unidades.
21. Para guardar a informação relevante à organização de uma conferência, vai ter de ser criada uma base de dados. Na conferência são apresentados vários artigos, cada um dos quais com um título e um número. Cada artigo tem um ou mais autores. De cada autor, pretende-se armazenar além do nome, o endereço de e-mail, e o nome e endereço da instituição a que estão associados. Há ainda a informação relativa aos participantes da conferência. De cada participante deverá ser retida a informação do seu nome, morada (endereço) e endereço de e-mail.

Além disso, distingue-se entre os participantes os que são estudantes e os que não são. Cada participante não estudante tem de pagar antecipadamente a inscrição por transferência bancária, pelo que é necessário guardar o número da transação. Para não pagar, o estudante tem de enviar antecipadamente um comprovante e na base de dados deve ser armazenado o nome da universidade que o passou.