



Sistemas de Gestão de Base de Dados

Aula 6,7 e 8 – 9º C – 2008 09 22

Sumário

- } Exercício sobre DFD
- } Diagrama Entidade-Relação (ER)

Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Síntese da Aula Anterior


- } DFD
- } Entidade
- } Processo
- } Arquivo
- } Fluxo de Dados

▶ 3 Aula 6, 7 e 8

Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Objectivos

- } Compreender conceitos de:
 - } ER
- } A sua Utilização prática



▶ 4 Aula 6, 7 e 8

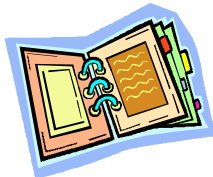
Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Aula de Hoje

▶ 5 Aula 6, 7 e 8

Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Exercício 6, 7 e 8 A



▶ 6 Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

} O que é?

- } O modelo Entidade - Relação é um modelo de dados conceptual
- } Este modelo procura criar uma simulação da realidade. Em que esta simulação é constituída por um conjunto de entidades, que interagem umas com as outras, através de um conjunto de relações

▶ 7

Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

} Objectos do modelo E-R:

} Entidade:

- } é um conjunto de pessoas, lugares, objectos, acontecimentos ou conceitos sobre o qual pretendemos armazenar dados
- } Ex.: Alunos, Professores, Cursos, ...

} Relação:

- } é uma associação entre duas entidades.
- } Ex.: pertence, lecciona, compra, ...

▶ 8

Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

- } Objectos do modelo E-R: (Cont.)
 - } Atributo
 - } é uma característica específica de uma Entidade.
 - } Ex.: Nome, data de nascimento, morada, telefone, curso, ...

Diagrama Entidade Relação

- } Notação Gráfica:
 - } Num Diagrama E-R as entidades são representadas por rectângulos e as relações por linhas entre esses rectângulos. Nos rectângulos colocam-se os nomes das diferentes entidades. A notação 1:1, 1:N e N:N caracteriza o tipo de relação existente entre duas entidades.

Diagrama Entidade Relação

} Notação Gráfica: (Cont.)



- } RELACIONAMENTO 1:1 "UM para UM"
- } Cada Funcionário está associado a um só Departamento.

▶ 11

Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

} Notação Gráfica: (Cont.)



- } RELACIONAMENTO N:N "MUITOS para MUITOS"
- } Cada funcionário pode estar inscrito em vários departamentos e cada departamento tem vários por vários funcionários inscritos.

▶ 12

Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

} Notação Gráfica: (Cont.)



- } RELACIONAMENTO 1:N “UM para MUITOS”
- } Cada funcionário pode pertencer a vários departamentos mas cada departamento terá apenas um funcionário

▶ 13

Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

} Regras para a construção de um diagrama E-R:

- } Primeiro identificar as entidades, que terão sido os arquivos identificados no DF, depois é necessário identificar as relações entre elas, devemos olhar para os fluxos de dados, finalmente representa-se o grau da associação. Adoptando a notação de Pé de galinha para o nosso exemplo, e considerando como exemplo, uma encomenda com os respectivos produtos, identificamos duas entidades: Encomenda e Produto relacionadas, cujo grau de associação é do tipo 1:N.

▶ 14

Aula 6, 7 e 8

Diagrama Entidade Relação

} Regras para a construção de um diagrama E-R: (Cont.)



Exemplo de um E-R para o grau de associação 1:N

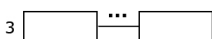
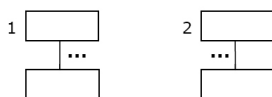
Diagrama Entidade Relação

} Como atribuir nomes aos objectos:

- } As entidades e relações devem ter nomes explícitos e elucidativos, para facilmente se interpretar o diagrama e dado que se representam entidades tipo, o nome a atribuir a cada entidade deve identifica-la claramente e ser um substantivo singular. No que diz respeito às relações entre duas entidades deve ser transmitida através de um verbo que transcreva claramente o tipo de relação existente, no caso da notação adoptada, deve ser escrito ao longo da linha que representa a relação.

Diagrama Entidade Relação

} Como ligar os objectos:

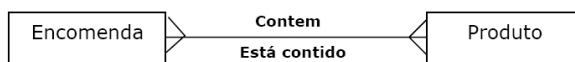


Sentido da leitura do diagrama E-R

- Legenda: 1 Para baixo do lado direito da linha
 2 Para cima do lado esquerdo da linha
 3 Da esquerda para a direita do lado de cima da linha
 4 Da direita para a esquerda do lado de baixo da linha

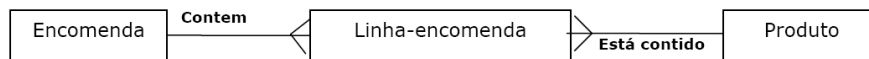
Diagrama Entidade Relação

} Exemplo de casos N:N



Exemplo de um diagrama E-R para o grau de associação M:N

Introduzimos então a entidade-intersecção, obtendo assim, duas relações com grau de associação 1:N.




Exemplo de um diagrama E-R para o grau de associação M:N decomposto

Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Exercício

6,7 e 8 B



▶ 19 Aula 6,7 e 8

Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Síntese da Aula

- } ER
- } Entidade
- } Grau de Relacionamento:
 - } 1:1
 - } N:N
 - } 1:N
- } Atributos




▶ 20 Aula 6,7 e 8

Disciplina: SGBD - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Próxima Aula

} Exercícios ER



▶ 21 Aula 6, 7 e 8