

SCC-240 Banco de Dados

Profa. Elaine Parros Machado de Sousa

Estagiários PAE:
Pedro Bugatti
Robson Cordeiro

MER-X ⇒ Agregação



Abstração em Modelos de Dados – Conceitos Básicos

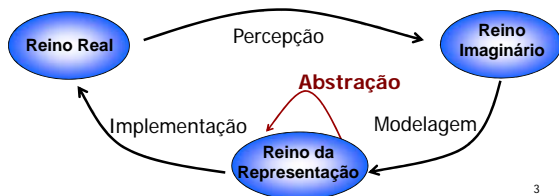
- Modelos Conceituais ou Semânticos
 - Construtores Semânticos** organizados como ocorrências de **Abstrações**
 - Abstrair ⇒ desconsiderar detalhes da informação disponível
 - visão mais geral (mais abstrata)

USP – ICIMC – GBDI

2

Abstração em Modelos de Dados – Conceitos Básicos

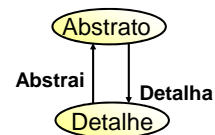
- Dados abstratos e detalhes **estão no sistema implementado**
 - podem ser “vistos” com mais ou menos detalhes conforme o interesse



3

Abstração em Modelos de Dados – Conceitos Básicos

- Abstrações de Dados:** omitem (deliberadamente) detalhes estruturais para facilitar a visão global dos dados em questão



USP – ICIMC – GBDI

4

Abstrações no MER-X

- MER-X (MER Estendido)
 - suporte a Abstrações de Dados
 - Abstração de Agregação
 - Abstração de Generalização/Especialização

USP – ICIMC – GBDI

5

Abstração de Agregação

- Conceito geral:** construção de **objetos compostos** a partir de **objetos componentes**
 - Idéia:** elementos de modelagem podem **associar-se** criando outros elementos que **representam essa associação**

USP – ICIMC – GBDI

6

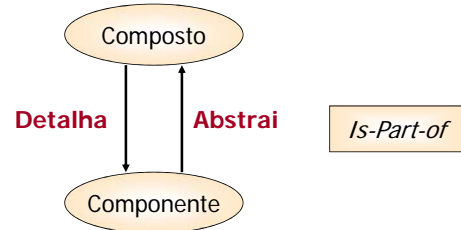
Abstração de Agregação

- Agregação no MER-X:
 - agregando Atributos a CE
 - os valores dos atributos compõem a entidade
 - agregando CE e CR
 - combinar entidades relacionadas por meio de **um** relacionamento e compor uma entidade agregada (de nível abstrato mais alto)

USP - ICMC - GBDI

7

Abstração de Agregação

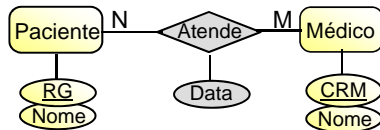


USP - ICMC - GBDI

8

Abstração de Agregação

- **Ex:** parte do DER para uma aplicação Consultório Médico



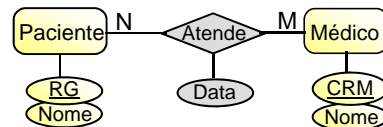
Como identificar cada atendimento (consulta)?

USP - ICMC - GBDI

9

Abstração de Agregação

- Exemplo (cont...):
 - com RG, CRM e Data é possível identificar cada consulta univocamente



USP - ICMC - GBDI

10

Abstração de Agregação

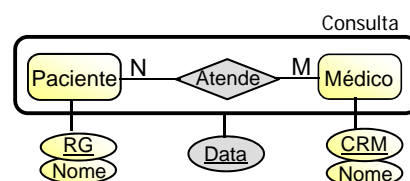
- Exemplo (cont...):
 - No contexto do sistema, a idéia de **Consulta** é relevante
 - ⇒ compor uma entidade **Consulta** a partir de um relacionamento entre uma entidade **Paciente** e uma entidade **Médico**, com uma **Data** específica

USP - ICMC - GBDI

11

Abstração de Agregação

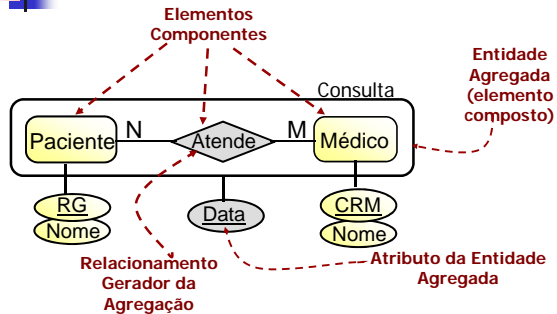
- Onde colocar Data ?



USP - ICMC - GBDI

12

Abstração de Agregação

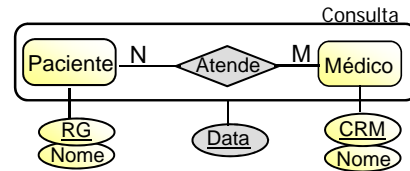


USP - ICMC - GBD1

13

Abstração de Agregação

- Chave de **Consulta** composta por **RG**, **CRM** e **Data**

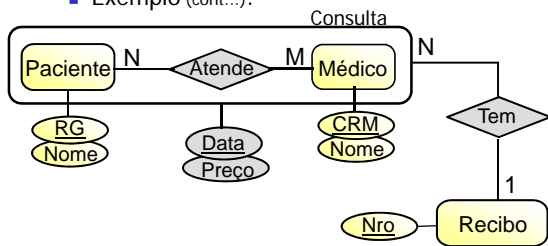


USP - ICMC - GBD1

14

Abstração de Agregação

- Exemplo (cont...):

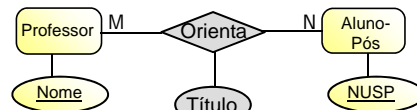


USP - ICMC - GBD1

15

Abstração de Agregação

- Ex: parte do DER para uma aplicação Pós-Graduação
 - o Título sob o qual é realizada uma orientação é único para todo o sistema
 - um atributo do relacionamento é capaz de identificá-lo univocamente

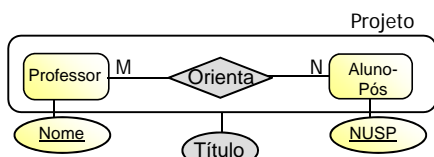


USP - ICMC - GBD1

16

Abstração de Agregação

- Abstrair a informação representada no relacionamento **Orienta** e criar uma agregação **Projeto**
 - a chave de **Projeto** é o atributo **Título**

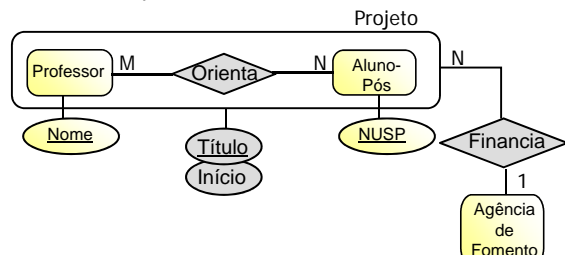


USP - ICMC - GBD1

17

Abstração de Agregação

- Exemplo (cont...):

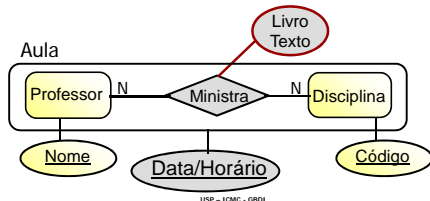


USP - ICMC - GBD1

18

Abstração de Agregação

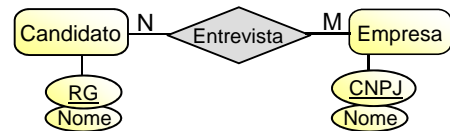
- **Ex:** DER para um sistema de universidade
 - qual é a chave de **Aula**?
 - onde colocar a informação do **livro texto** adotado pelo professor para a disciplina?



19

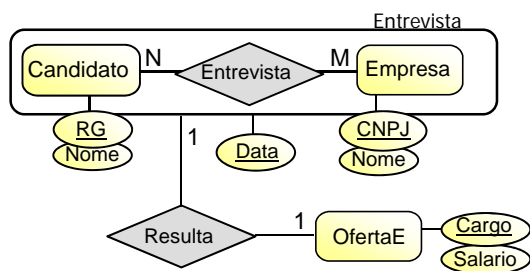
Abstração de Agregação

- **Ex:** parte do DER para uma aplicação Agência de Empregos



Como modelar: *algumas entrevistas resultam numa oferta de emprego (com cargo e salário inicial) e outras não....*

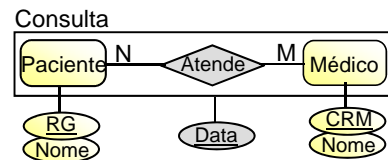
Abstração de Agregação



21

Abstração de Agregação

- Toda Agregação sempre é gerada a partir de **um (E SÓ UM!!!!) CR**
- Toda instância do CR gera **pelo menos um** elemento composto



22

Abstração de Agregação

- Indícios de uso da Agregação
 - **semanticamente**, as mesmas entidades participam de mais de um relacionamento (instância) do mesmo CR
 - ex: CEs paciente e médico, CR atende
 - o CR possui um identificador próprio
 - ex: título, no CR orienta, entre os CEs professor e aluno_pós
 - necessidade de associar dois relacionamentos
 - ex: CRs entrevista e resulta

23

Exercício – Site de Entretenimento – USE AGREGAÇÃO

Uma empresa responsável por manter um *site* voltado para entretenimento em todos os estados do Brasil quer o projeto de uma base de dados para a seção de cinema do *site*. Navegando no *site*, os internautas encontrarão informações de todos os filmes em cartaz em cada um dos cinemas de cada cidade do país. Poderão consultar as sessões de cada filme em cada cinema, com dias da semana, horários, preços de ingresso, salas (com informações sobre nro de lugares, tipo de som, acesso a deficientes). Além disso, encontrarão informações a respeito dos filmes, como título no Brasil, título original, legendado/dublado, sinopse, diretores, elenco principal (com indicação dos protagonistas), gênero e classificação. E, ao escolherem a melhor opção, poderão consultar endereço e telefone do cinema onde estiver passando o filme.