

Banco de Dados I

Modelo Entidade-Relacionamento

Prof. Msc. Aparecido Vilela Junior
aparecido.vilela@unicesumar.edu.br

Exercício – Modelo Conceitual

- Uma agência de turismo deseja controlar a reserva de pacotes de viagem por seus clientes.
- Cada cliente deve ser cadastrado na agência, sendo armazenados, seu CPF (usado como identificador), seu nome e seus vários telefones. A agência cadastra o maior número de telefones de contato possíveis, para cada um deles o próprio número e o tipo (comercial, residencial, celular, recados).
- Para cada tipo, um cliente pode ter vários telefones.
- Além dos clientes, a agência registra pacotes de viagem. Cada pacote é identificado por um código (numérico) e devem ser armazenados uma descrição do pacote (texto livre), a data de partida e a duração (em número de dias).
- Finalmente, devem ser registradas as reservas para os pacotes. Cada reserva é feita por um cliente e refere-se a um pacote. É necessário saber a data em que foi feita a reserva. Um cliente pode reservar um pacote para várias pessoas (familiares, amigos, etc.). Neste caso, somente o cliente estará cadastrado, e é necessário armazenar o número de pessoas que participam da reserva.
- Projete um esquema textual para a base de dados em questão. Esta base de dados deve refletir exatamente o enunciado acima e não deve conter redundâncias.
- **Neste esquema, deve-se apresentar o Modelo Conceitual – Entidades, Atributos e Relacionamentos.**

Exercício – Modelo Conceitual

- Projete uma base de dados relacional para armazenar dados sobre pessoas ligadas ao Departamento de Informática do Unicesumar.
- Cada *pessoa* é identificada por um *número de cartão* e a base de dados deve manter o *nome da pessoa*, bem como seu *sexo*. A base de dados deve manter os *e-mails* da pessoa. Cada pessoa pode ter vários e-mails, mas há somente um *e-mail preferencial* que será usado para comunicar-se com a pessoa.
- Caso a pessoa for aluno do Unicesumar estará vinculada a um *curso*. Cada curso possui um *código numérico* e um *nome*. Uma pessoa pode estar vinculada a no máximo um curso.
- As pessoas que trabalham em projetos de pesquisa (docentes, alunos e bolsistas) devem estar vinculadas a estes projetos. Cada *projeto* está cadastrado na base de dados com seu *código numérico* e seu *nome*. Para cada participante é necessário conhecer seu *papel no projeto* (o papel pode ser docente, aluno ou bolsistas). Observar que uma pessoa pode participar de vários projetos, inclusive com diferentes papéis.
- Projete uma base de dados relacional que armazena os dados acima sem redundância de dados. Enumere as tabelas, suas colunas, as chaves primárias e as chaves estrangeiras.

- Uma companhia de aviação deseja montar uma base de dados para divulgação em um site Web. A base de dados deve conter as seguintes informações.
- A companhia oferece vários voos. Cada voo é identificado por um código numérico e a base de dados deve registrar o tipo de aeronave que é usada para o voo. Cada aeronave é identificada por uma sigla alfanumérica, como "B-767" e possui uma descrição. Obviamente, um tipo de aeronave pode ser usado em muitos voos.
- Além dos dados acima, é necessário saber os trechos que compõe o voo.
- Um voo é composto de vários trechos, numerados de um em diante, na ordem em que são voados. Para cada trecho é necessário saber o horário de saída, o horário de chegada, o aeroporto de origem e o aeroporto de destino.
- Um aeroporto é identificado por uma sigla de três letras, como "MGF" ou "CWB" e tem um nome.
- Projete uma base de dados relacional que armazene os dados acima sem redundância de dados.

- Elmasri & Navathe – Fundamentos de Bancos de Dados
- Carlos Alberto Heuser – Projeto de Banco de Dados
- Korth e Silberchatz – Sistema de Bancos de Dados