

SISTEMAS PARA INTERNET

Estratégia e Implementação de Estruturas de Dados
BANCO DE DADOS

Prof. André Santos
profandre.santos@fiap.com.br

AULA 03 – EXERCICIOS

Exercício exemplo para aplicação dos conceitos:

- ✓ Conceitos referentes a Modelagem de dados a partir da modelagem de negócios
- ✓ Conceitos referentes a Modelo entidade-relacionamento

- ❑ Aplicar os conceitos trabalhados na aula 02
 - ✓ Conceitos referentes a Modelagem de dados a partir da modelagem de negócios
 - ✓ Conceitos referentes a Modelo entidade-relacionamento

A partir das situações abaixo identificar as entidades e atributos e nomeá-los.

Para cada entidade identificar atributos que a caracterizem de maneira única.

Caso não exista o atributo com característica de identificador, você deverá criá-lo.

Exercícios

1. A partir da imagem abaixo, identifique as entidades e atributos necessários para armazenar as informações contidas nas listas de funcionários e os projetos que eles estão implantando:

| FUNCIONÁRIO | MATRÍCULA | DATA NASC. | DATA ADMISSÃO | DEPARTAMENTO | SALÁRIO | ENDEREÇO |
|-------------------|-------------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------------------|
| Ana Maria | 1234 | 10/02/1986 | 09/08/2010 | 01 - Financeiro | R\$ 1.234,56 | R. Dario Pereira, 23 |
| Rosa da Silva | 1235 | 15/08/1970 | 07/06/2005 | 02 - Marketing | R\$ 2.345,00 | Trav. Das Lágrimas, 34 |
| Antonia Camargo | 3245 | 18/07/1986 | 11/02/2003 | 01 - Financeiro | R\$ 7.654,99 | Pç. XV de novembro, 219 |
| João da Silva | 2233 | | 08/09/2011 | 03 - Recursos Humanos | R\$ 3.452,12 | Av. Nações Unidas, 10200 |
| Joaquim Xavier | 7866 | 21/04/1987 | 05/04/2010 | 03 - Recursos Humanos | R\$ 980,00 | R. Gil Vicente, 45 |
| José Maria | 9876 | 08/09/1998 | 17/03/2009 | 04 - Comercial | R\$ 1.780,00 | Av. Paulista, 23 |
| FUNCIONÁRIO | DEPENDENTE | DATA NASC. | | PROJETO | DATA INÍCIO | DATA TÉRMINO |
| Rosa da Silva | Pedro da Silva | 12/01/1963 | | 001 - PROJETO ABC | 10/01/2013 | |
| Antonia Camargo | George Camargo | 15/09/1971 | | 002 - PROJETO BCD | 28/10/2012 | 10/03/2013 |
| Antonia Camargo | Antonio Camargo | 10/06/2000 | | 003 - PROJETO CDE | 09/12/2012 | |
| João da Silva | Ana da Silva | 23/04/1976 | | 004 - PROJETO DEF | 15/12/2012 | |
| João da Silva | Joana da Silva | 16/05/2002 | | | | |
| João da Silva | João da Silva Jr. | 16/05/2002 | | | | |
| PROJETO | FUNCIONÁRIO | DATA ENTRADA | DATA SAÍDA | | | |
| 001 - PROJETO ABC | Antonia Camargo | 10/01/2013 | | | | |
| 002 - PROJETO BCD | Antonia Camargo | 28/10/2012 | 10/03/2013 | | | |
| 003 - PROJETO CDE | João da Silva | 09/12/2012 | | | | |
| 003 - PROJETO CDE | Joaquim Xavier | 15/01/2013 | | | | |

Exercícios

2.) A partir da imagem abaixo, identifique as entidades e atributos necessários para armazenar as informações contidas em uma ficha de admissão de funcionário (parcial):

ADMISSÃO DE FUNCIONÁRIOS

| Dados Pessoais | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|--|
| Nome Completo: _____ | | | | | | |
| Endereço Completo: _____ | | | | | | |
| Bairro: _____ | Cidade: _____ | | CEP: _____ | | | |
| Nacionalidade: _____ | Naturalidade: _____ | | Estado: _____ | | | |
| Data Nascimento: _____ | Estado Civil: _____ | | Fone: _____ | | | |
| Nome do Cônjuge: _____ | | | | | | |
| Filiação | | | | | | |
| Nome do Pai: _____ | | | | | | |
| Nome da Mãe: _____ | | | | | | |
| Grau de Instrução (colocar um X) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Fundamental | <input type="checkbox"/> Média | <input type="checkbox"/> Superior | Completo? | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | |
| Dados Esportivos | | | | | | |

FLAP

Considere somente o que está preenchido em vermelho.

[illegible]

4.) Academia de Ginástica

A empresa de ginástica VamosTreinar necessita desenvolver um sistema de controle de seu associados, professores e aulas realizadas.

Quando um aluno dirige-se a academia para fazer a matrícula, ele preenche um formulário contendo os seguintes dados : Nome Completo, Endereço Completo com cep, data de nascimento, email, telefone, sexo, idade, instituição (caso pertença a uma instituição que o beneficie de desconto) .

Um aluno pode fazer vários tipos de aulas em horários diferentes.

Os tipos de aulas são as modalidades oferecidas pela academia (Musculação, Alongamento, BodyPump, Aiki-Do, Natação).

A instituição são as empresas conveniadas, onde serão praticados descontos provenientes do convênio.

4.) Academia de Ginástica

As aulas são identificadas por um número seqüencial, e são caracterizadas pela modalidade, pelo nível de dificuldade, professor, sala e horário de início e tempo de duração.

Após o pagamento da matrícula e do exame médico o mesmo necessita fazer um avaliação com o professor, que irá coletar as seguintes informações: Pressão, Batimento Cardíaco, Peso e Altura. Além disso existe um campo Observação onde são descritas doenças pré-existentes ou qualquer anormalidade caso existam.

Os professores são identificados pelo número de matrícula, nome e apelido, sexo, data de nascimento, CPF, RG, endereço completo com cep e telefone e ainda sobre eles são identificadas as modalidades em que eles estão aptos a dar aula.

5.) Empresa de Transportes

Uma companhia de transportes chamada Carregaki é responsável por transportar encomendas de um conjunto de armazéns até um conjunto de lojas de uma cadeia denominada Venda Tudo.

Atualmente existem seis armazéns e 45 lojas.

Um caminhão pode transportar várias encomendas em cada viagem, identificada por um número de viagem descarregando em diferentes lojas.

Cada encomenda é identificada por um número e inclui a data da encomenda, o peso, o destino, etc.

Os caminhões têm diferentes capacidades, quer relativas ao volume ou ao peso que podem transportar.

A empresa Carregaki detém, de momento, 150 caminhões e cada caminhão tem a capacidade de fazer três a quatro viagens por semana.

Pretende-se projetar um banco de dados, utilizado por ambas as empresas, que mantenha a informação sobre a utilização dos caminhões e distribuição de encomendas, e que possa auxiliar na definição dos horários de distribuição.

6.) Catálogo de CD's

Nossa empresa necessita de um catálogo de CD's, pois constantemente recebemos ligações ou visitas a nossa loja. Os clientes costumam perguntar o nome, o preço de venda e a gravadora do CD. Cada CD contém diversas faixas em que ficam gravadas as músicas. Cada música tem seu tempo de duração e é importante sabermos os autores delas. Além disso, é importante conhecermos outras informações da gravadora, visto que, na falta de um CD, podemos localizar mais facilmente o local onde efetuar a compra. Classificamos os CD's com base na faixa de preços a que ele pertence.

Neste momento ainda não precisamos registrar os intérpretes das músicas, bem como as diferentes gravações que uma música pode ter.

7.) PET WEB

A “PET WEB” possui um grande número de adeptos, os clientes podem desde agendar o banho do cachorro ou gato até comprar produtos.

A administração da PET WEB é quem realiza o cadastro do produto e a manutenção dos tipos de serviços.

O sistema WEB disponibiliza para o cliente um cadastro contendo informações:

Dados do Cliente – CPF, nome, telefone e endereço.

Dados dos animais – nome, raça, cor e idade.

O cliente acessa o site e efetua o cadastro de seu animal de estimação, caso o cliente não tenha cadastro é realizado neste momento. Após a conclusão do cadastro do animal ele recebe uma senha que possibilita Agendar Serviços e Realizar Compras.

A compra dos produtos inicia quando o cliente seleciona o produto que é adicionado ao carrinho de compras, se o cliente desejar adicionar novos produtos ele deve clicar no link: adicionar mais produtos. Para concluir o pedido, o sistema irá solicitar a senha do cliente para que seja realizada a autenticação, depois de autenticado o sistema disponibiliza a escolha da forma de pagamento e o registro do mesmo.

7.) PET WEB

Ao selecionar Agendar Serviço do animal de estimação, o sistema solicita autenticação do cliente, o cliente informa sua senha após a validação é liberada a agenda com datas e horários disponíveis. O cliente informa o animal e o tipo de serviço (por exemplo: banho, tosa, hidratação, SPA...), que será realizado, ao concluir os dados é disponibilizado um número do registro da agenda.

Regras de Negócio:

RN1- um cliente pode ter vários animais

RN2- um animal pertence somente a um cliente

RN3- um agendamento tem um animal e pode ter vários tipos de serviços.

RN4- um agendamento está associado a somente uma data e um horário.

RN5- um carrinho de compras (itens do pedido) pode ter vários produtos que são quantificados.

RN6- um pedido está associado somente a um carrinho de compras (itens do pedido).

RN7- um pagamento está associado a somente um pedido.

RN8- um pagamento pode ser com dinheiro, cartão de débito ou crédito ou parcelado.

RN9- um cliente pode ter vários pedidos.

8.) Hotel Boa Viagem

O Hotel Boa viagem precisa automatizar o controle de hospedagens e consumo em seus 150 quartos. Por este motivo contratou você para realizar a modelagem e implementação de alguns processos.

Os nossos 150 quartos ficam distribuídos em 10 andares e oferecemos os tipos de quartos: Single, Double, Suíte Luxo e Suíte Presidencial, esta última localizada no último andar. O responsável pelo cadastro dos quartos e dos tipos de quartos é o funcionário que trabalha na administração.

O cliente realiza a reserva do quarto através do site, ele informa CPF, data de reserva e seleciona o tipo de quarto. Se o cliente não possuir cadastro é realizado neste momento. As informações de nossos clientes mais importantes são: nome, endereço completo, CPF, RG e data de nascimento.

8.) Hotel Boa Viagem

Se o cliente efetuar mais que três reservas e se for o mês de aniversário, neste período o hotel dá possibilidade de ocupar o quarto preferido e atribui um percentual de desconto no valor total da hospedagem conforme o número de hospedagens de cada cliente.

A administração do hotel determina quais os tipos de serviços são oferecidos, portanto é necessário cadastrá-los.

O cliente do hotel utiliza vários serviços disponíveis, o consumo de produtos como frigobar, restaurante, e outros meramente serviços como a sauna, por exemplo, estes serviços estão associados à hospedagem do quarto, relacionado ao quarto ocupado durante o período de hospedagem.

8.) Hotel Boa Viagem

No momento da saída quando ocorre o fechamento da conta do cliente no qual ele realizará o pagamento, é informado o número do quarto, o sistema deverá verificar os serviços solicitados pelos hóspedes, acompanhado da data, hora, quantidade e o valor total consumido, o cliente efetua o pagamento, que pode ser parcelado, e recebe um comprovante com os dados de consumo listados.

8.) Hotel Boa Viagem

Regras de Negócio:

RN01. Um cliente pode ter várias reservas

RN02. Uma reserva tem um cliente cadastrado

RN03. Uma reserva pode ter um desconto se o cliente possuir mais que três reservas realizadas e se for o mês de aniversário do cliente

RN04.1 Caso o cliente tenha 4 reservas desconto de 20%

RN04.2 Caso o cliente tenha 5 reservas desconto de 25%

RN04.3 Caso o cliente tenha 6 reservas desconto de 30%.

RN04.4 A cada reserva adiciona 5% de desconto até o limite de reservas

Caso o cliente tenha 10 ou mais reservas terá 50% de desconto no valor total da hospedagem, sendo este o limite de desconto que pode ser concedido.

RN05. Uma reserva pode ter vários serviços

RN06. Uma reserva pode ter vários pagamentos.

Copyright © 2016 Profa. Rita de Cássia Rodrigues

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).