**Universidade Federal de Santa Maria**

**Bacharelado em Sistemas de Informação**

**Modelagem e Implementação de um estudo de caso**

1. **Dados Gerais**

* Integrantes: Adriano Canofre, Evandro Bolzan, Gabriel Lunardi e Luiz Felipe
* Grupo 4 – apresentação dia 14/02/2013, aula 30
* Professora: Deise Saccol
* Disciplina: Projeto e Gerência de Banco de dados – ELC1071 – 5º Semestre
* Tecnologias utilizadas:
  + Linguagem de programação: Java Desktop (JDK 1.7)
  + SGBD: PostgreSQL 9.1 (JDBC versão 9.1-903)
  + Ferramenta ORM: Hibernate
  + Relatórios: JasperReports + iReport (design) 5.0.1
  + IDE: NetBeans 7.2.1
  + Versionamento de código: Google Code (SVN): <http://code.google.com/p/escola-de-aviadores/>

1. **Descrição do domínio do BD e modelo Conceitual (diagrama)**

Em um aeroclube existem pilotos que são identificados por um brevê que é usado como chave identificadora, o qual possuem outros atributos como nome, endereço, cidade. Também existem instrutores de voo que são os pilotos do aeroclube com uma formação adicional em algum curso. Para esses cursos deve ser armazenado nome do curso, código(identificador), data de obtenção do diploma e a instituição que deu o curso. Sobre essas instituições deve ser guardados um identificador que é o código, e também deve ser guardado o nome, cidade, estado e telefone. Sobre os aviões que são usados nas aulas de pilotagem devem ser armazenados com código, marca, descrição, ano de fabricação, data da ultima manutenção. Para os alunos de pilotagem são obtidos os atributos matrícula (identificador), nome, endereço, telefone, tipo sanguíneo. Para realização das aulas devem ser guardadas informações como número único, aluno, instrutor e aeronave, além da data, hora de saída, hora de chegada, esta será usada para contabilização total das horas de voo do aluno para a obtenção de brevê. Essa escola de voo também oferece o serviço de viagens, que é somente disponibilizado para clientes. Sobre os clientes devemos saber código(identificador), nome, endereço, telefone. Para cada viagem é preciso ter um número único, data de saída, data de chegada, cidade de origem, cidade de destino, valor cobrado pelo serviço, o piloto (pode ser mais de um piloto), o cliente e a aeronave utilizada.

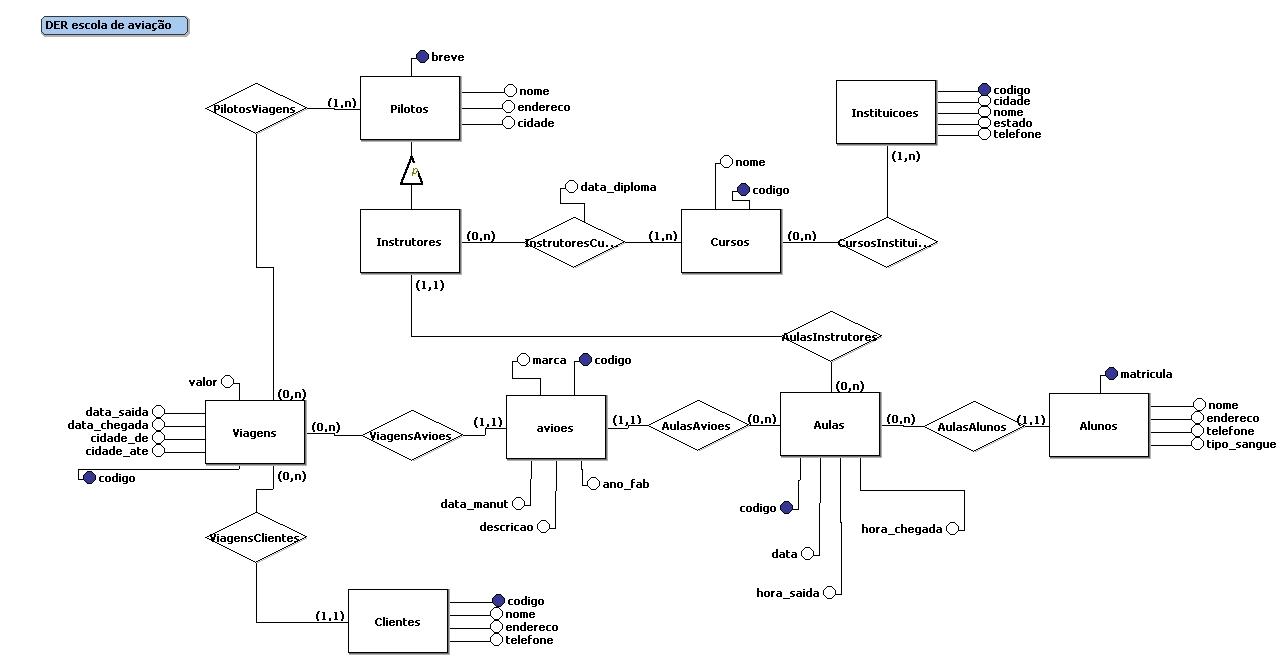
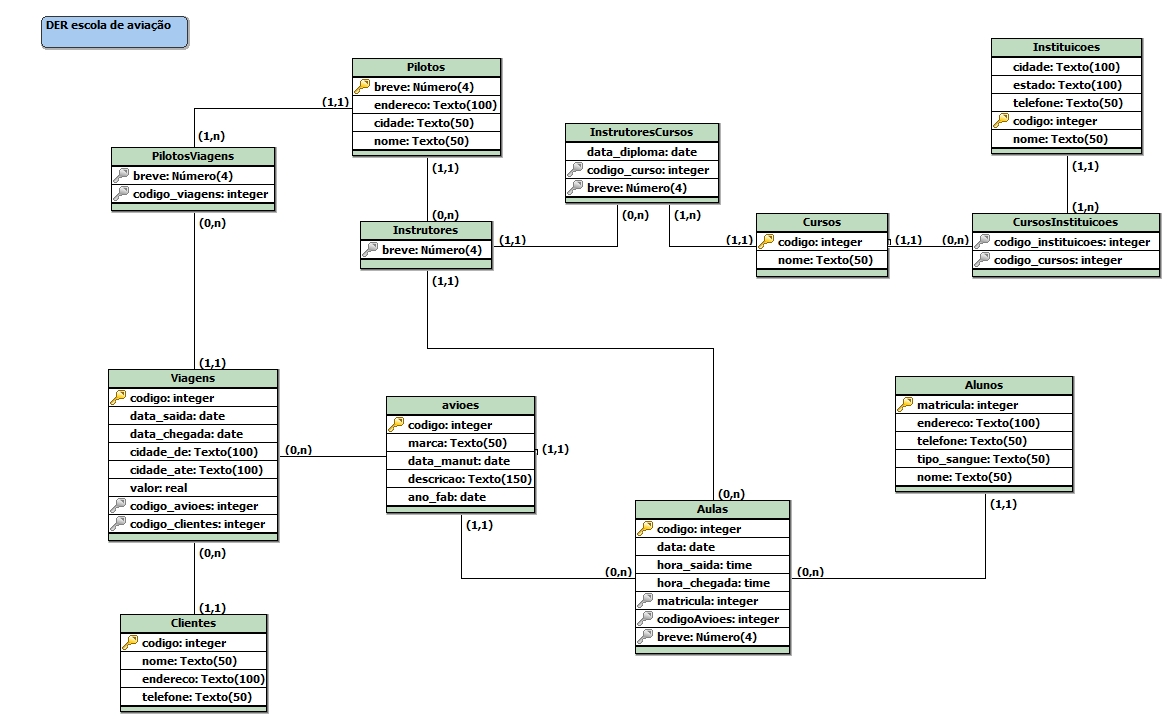


Figura 1 - modelo conceitual do Banco de Dados.

1. **Modelo lógico do BD (tabelas)**
2. **Criação da base de dados no PostgreSQL**

Foram implementadas as seguintes tabelas na aplicação, com as quais são realizadas as consultas. O arquivo “escola-aviacao.sql” compõe o script de criação do banco de dados

* Alunos;
* Clientes;
* Aviões;
* Pilotos;
* Viagens;

1. **Aplicação Desktop: Gerenciador de Aeroclube**

5.1) Detalhes técnicos da aplicação

* Arquivo de config: <pacote default>/hibernate.cfg.xml
* Usuário para BD: usersi
* Senha: sistemas
* Driver: org.postgresql.Driver
* JDBC-URL: jdbc:postgresql://localhost:5432/escola\_aviadores

5.2) CRUDs

* Inserção/remoção/edição para as tabelas mencionadas na seção 4

5.3) Relatórios

Totalizam 6, são eles:

***Relatório 1:***Obter todos os dados de Alunos ordenados pelo nome:

SQL: SELECT \* FROM alunos ORDER BY nome

***Relatório 2:***Todos os dados de clientes, em ordem alfabética, que realizaram viagens em aviões da marca AirBus:

SQL: SELECT clientes.\* FROM clientes CROSS JOIN avioes, viagens

WHERE clientes.codigo=viagens.codigo\_clientes

AND avioes.codigo=viagens.codigo\_avioes

AND avioes.marca LIKE'AirBus'

ORDER BY clientes.nome

***Relatório 3:***As cidades de destino das viagens quem saíram de Porto Alegre ou Santa Maria, mostrando as cidades de saída (PoA ou Sta Maria):

SQL: SELECT cidade\_de, cidade\_ate FROM viagens

WHERE cidade\_de

IN ('Santa Maria', 'Porto Alegre')

***Relatório 4:***Mostrar a marca e a data do avião mais antigo de todos de cada marca:

SQL: SELECT marca, min(ano\_fab) AS data\_fabricacao FROM avioes

GROUP BY marca HAVING min(ano\_fab) = min(ano\_fab)

***Relatório 5:***Código dos aviões que realizaram manutenção em janeiro de 2013 ou realizaram viagens entre 15-01-2013 e 10-02-2013:

SQL: (SELECT codigo FROM avioes WHERE data\_manut BETWEEN '2013-01-01' AND '2013-01-31')

UNION

(SELECT codigo\_avioes FROM viagens WHERE data\_saida BETWEEN '2013-01-15' AND '2013-02-10');

***Relatório 6:***Mostrar o código e a descrição dos aviões que já realizaram alguma viagem:

SQL: SELECT DISTINCT codigo\_avioes, descricao FROM viagens, avioes WHERE codigo\_avioes=avioes.codigo