



BANCO DE DADOS II

Professor Alex Lemos

BASES TECNOLÓGICAS

- Revisão das regras de conversão do modelo conceitual para o modelo relacional(MER) / lógico.
- Apresentação da linguagem SQL: histórico, ANSI SQL.
- Introdução ao SGBD Mysql: histórico e visão geral.
- Criação de banco de dados: create database e drop database.
- Interface de comando.
- Comandos da ferramenta x comandos SQL.
- Subconjuntos da linguagem SQL: DDL, DML.

BASES TECNOLÓGICAS

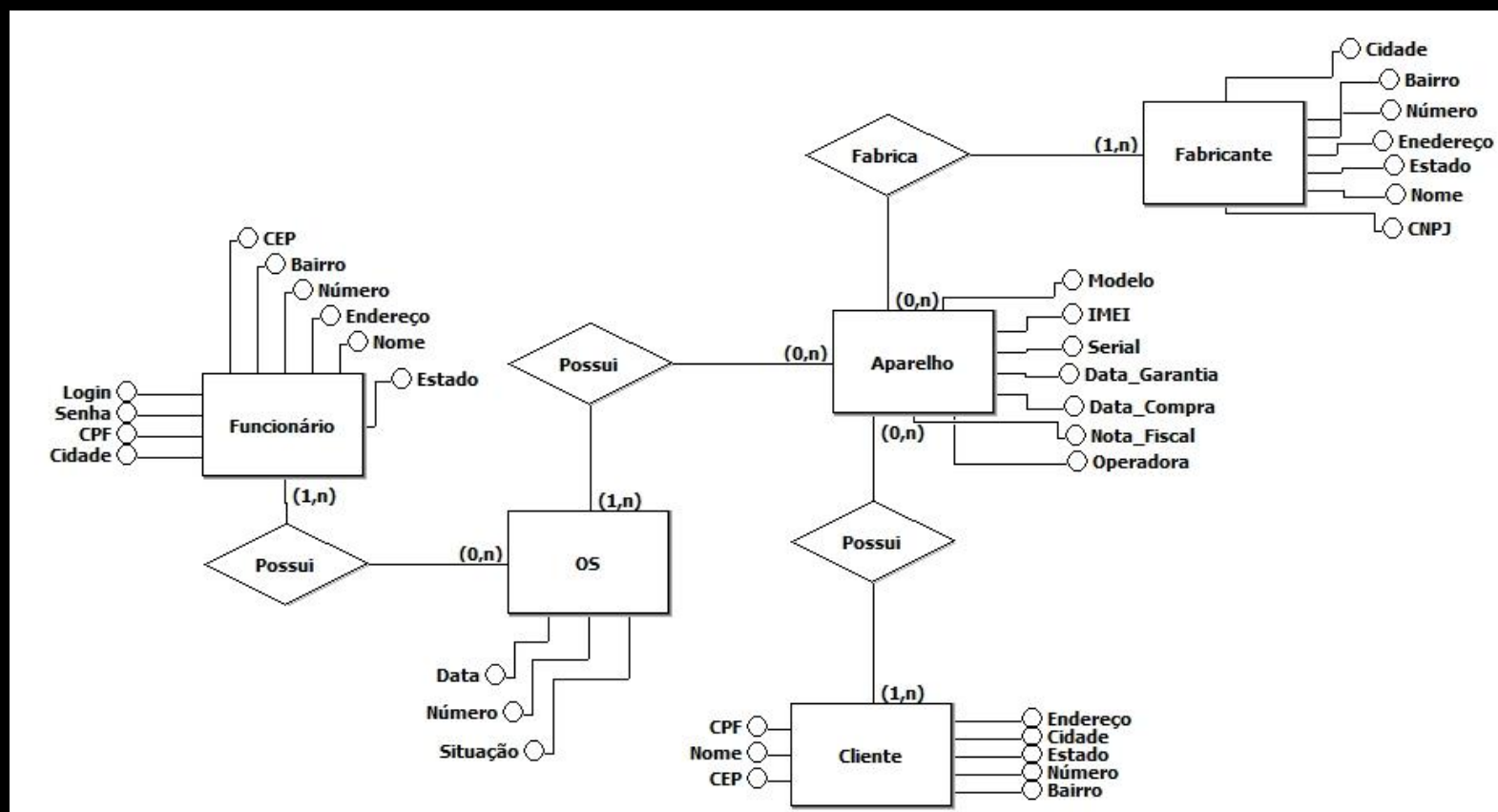
- DDL - Linguagem de definição de dados: tipos de dados; criar, apagar e alterar tabelas:
- constraints: conceitos de chave primária (UK, CK e NN); conceitos de integridade referencial – constraint de foreign key.
- DML - Linguagem de manipulação de dados: inserir, apagar e alterar dados; comandos de transação:
- Funções (agrupamento, numéricas, caracteres, datas) funções de agregação:
 - max, min, sum, count, avg
- Inner join, outer join e self join
- Banco de Dados de Apoio: MySQL
- Ferramenta de Gráfica



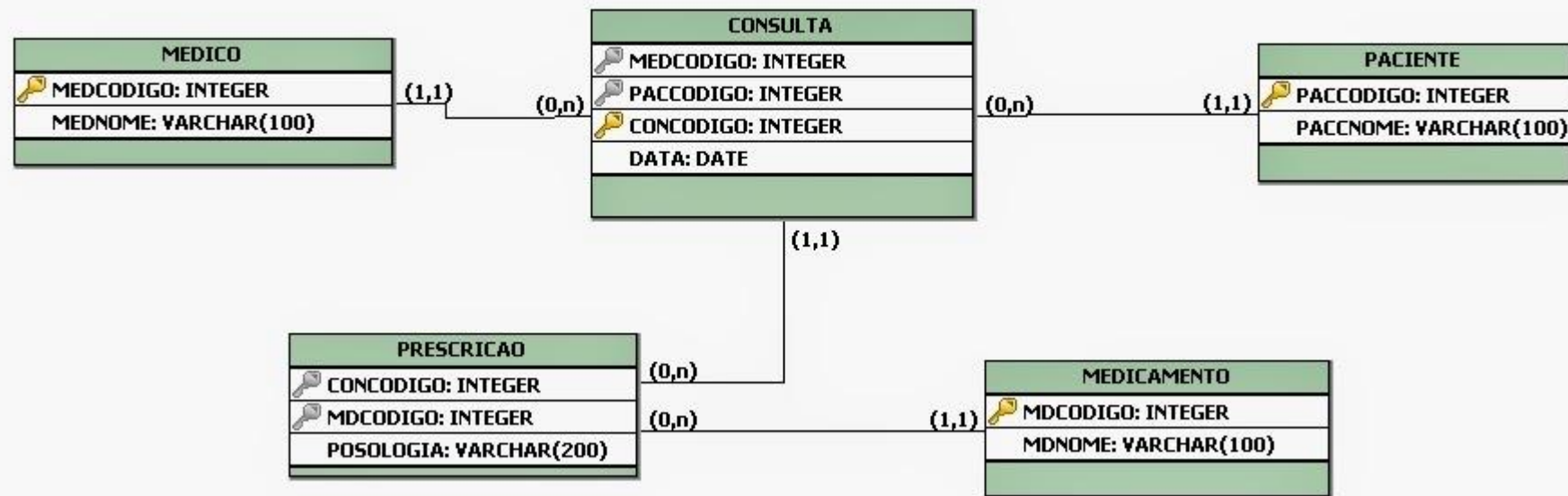
BANCO DE DADOS II

Professor Alex Lemos

MODELO CONCEITUAL



MODELO LÓGICO



MODELO FÍSICO

```
CREATE TABLE my_contacts
(
  contact_id INT IDENTITY NOT NULL,
  last_name varchar(30) default NULL,
  first_name varchar(20) default NULL,
  email varchar(50) default NULL,
  gender char(1) default NULL,
  birthday smalldatetime default NULL,
  profession varchar(50) default NULL,
  location varchar(50) default NULL,
  status varchar(20) default NULL,
  interests varchar(100) default NULL,
  seeking varchar(100) default NULL,
  PRIMARY KEY (contact_id)
)
```



O QUE É SQL?

- **Structured Query Language**, ou **Linguagem de Consulta Estruturada** ou **SQL**, é uma linguagem de pesquisa declarativa para banco de dados relacional.
- A linguagem de consulta estruturada SQL foi desenvolvida primeiramente pela empresa IBM (Internacional Business Machine) e apresentada em sua primeira versão em 1974, com o nome Structured English QUery Language (SEQUEL). A linguagem de consulta SEQUEL foi desenvolvida pelo Ph.D. Donald D. Chamberlin, e outros profissionais da IBM.

SQL (PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS)

- A linguagem SQL é um grande padrão de banco de dados.
- Por ser uma linguagem declarativa (não procedural), uma consulta SQL especifica a forma do resultado e não o caminho para chegar a ele.
- Apesar de ser originalmente criada pela IBM, muitos desenvolvedores foram criando "dialetos" para ela. Essa expansão levou à necessidade de ser criado e adaptado um padrão para a linguagem.
- Em 1986/87 a linguagem SQL foi padronizada pela ANSI e ISO sendo revisada nos anos de 1992, 1999 e 2003.
- Normalmente a linguagem pode ser aportada de plataforma para plataforma sem mudanças significativas em sua estrutura.

ESTRUTURA DA LINGUAGEM SQL

- A linguagem SQL é dividida em subconjuntos de acordo com as operações que se deseja efetuar sobre um banco de dados.
- Os principais subconjuntos são:
- **DDL** - Data Definition Language (Linguagem de Definição de Dados)
- Principais comandos: CREATE, ALTER e DROP
- **DML** - Data Manipulation Language (Linguagem de Manipulação de Dados)
- Principais comandos: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, TRUNCATE e outros.
- **DCL** - Data Control Language (Linguagem de Controle de Dados)
- Principais comandos: GRANT, REVOKE e SET.

DDL LINGUAGEM DE DEFINIÇÃO DE DADOS

- O conjunto de comandos da linguagem DDL é usado para a definição das estruturas de dados, fornecendo as instruções que permitem a criação, modificação e remoção de objetos de banco de dados (base de dados, esquemas, tabelas, índices etc.).
- A maioria dos bancos de dados comerciais tem extensões proprietárias no DDL.
- Os comandos básicos da DDL são:
- CREATE: cria um objeto (uma Tabela, por exemplo) dentro da base de dados.
- DROP: apaga um objeto do banco de dados.
- ALTER: permite ao usuário alterar um objeto, por exemplo, adicionando uma coluna a uma tabela existente.

DCL LINGUAGEM DE CONTROLE DE DADOS

- É o grupo de comandos que permitem ao administrador de banco de dados gerenciar os aspectos de autorização de dados e licenças de usuários para controlar quem tem acesso para ver ou manipular dados dentro do banco de dados.
- Alguns exemplos de comandos DCL são:
- **GRANT**: concede privilégios a um ou mais usuários para acessar ou realizar determinadas operações em um objetos de dados.
- **REVOKE**: revoga (remove) ou restringe a capacidade de um usuário de executar operações.
- **SET**: Define parâmetros em tempo de execução, como por exemplo, o tipo de codificação do cliente e o estilo de representação de data e hora.
- **LOCK**: Bloqueia explicitamente uma tabela fazendo o controle de acessos concorrente.

MYSQL

- O programa MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional que utiliza a linguagem de consulta estruturada SQL como interface de acesso e extração de informações do banco de dados em uso. O MySQL é um dos sistema gerenciador de banco de dados mais populares e usados no mundo. É rápido, multitarefas e multiusuários.


HISTÓRIA

- O MySQL originou-se na Suécia em e as ideias para seu desenvolvimento surgiram em 1979, de dois suecos David Axmark, Allan Larsson e um finlandês Michael Widenius.
- Em 1979 uma pequena empresa chamada TcX, que desenvolveu uma ferramenta de banco de dados (não SQL) para o gerenciamento de grandes tabelas denominada Unireg, utilizada para a geração de relatórios.



HISTÓRIA

- Em 1994, foi iniciado o desenvolvimento de um sistema gerenciador de banco de dados de código aberto baseado nos programas Unireg e mSQL.
- Em 1995, foi desenvolvido o MySQL pela empresa MySQL AB e o lançamento da primeira versão oficial ocorreu em 1996.
- Em janeiro de 2008 o programa MySQL foi comprado pela SUN Microsystems pelo valor de 1 bilhões de dólares.
- Em 20/04/2009 a Oracle comprou a SUN Microsystems pelo valor de 7,4 bilhões de dólares.
- Quando a Oracle comprou a Sun, o Michael Widenius, fez um fork do MySQL, chamado de MariaDB.



FIM !!