



Banco de Dados

Aula 11: SQL

Prof. Fernando Xavier

fernando.xavier@udf.edu.br

Banco de Dados

- Programação das Aulas - Preliminar

Data	Tema
07/02/2018	Aula 1: Introdução
14/02/2018	Feriado
21/02/2018	Aula 2: Conceitos Bancos de Dados
28/02/2018	Aula 3: Modelagem de Dados
07/03/2018	Aula 4: Transformação entre Modelos
14/03/2018	Aula 5: Ausência (compensação em 14/04)
21/03/2018	Aula 6: Restrições/Normalização 1
28/03/2018	Aula 7: Revisão
04/04/2018	Aula 8: Prova A21
11/04/2018	Aula 9: Normalização 2
18/04/2018	Aula 10: SQL – Create/Drop/Alter Table

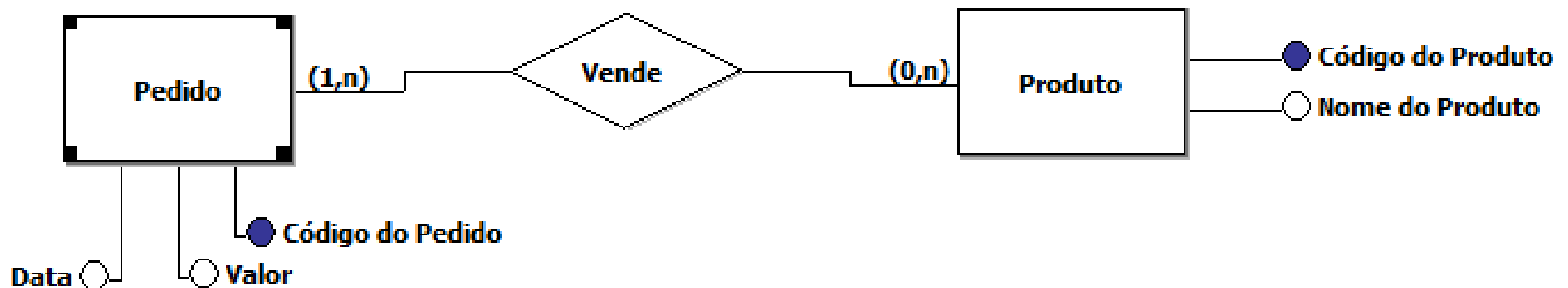
Banco de Dados

- Programação das Aulas - Preliminar

Data	Tema
25/04/2018	Aula 11: SQL - Create/Drop/Alter Table
02/05/2018	Aula 12: SQL - INSERT
09/05/2018	Aula 13: SQL - SELECT
16/05/2018	Aula 14: SQL – UPDATE/DELETE
23/05/2018	Aula 15: SQL – Funções/Transações
30/05/2018	Aula 16: Apresentação Trabalhos
06/06/2018	Aula 17: PRI
13/06/2018	Aula 18: Prova A22
20/06/2018	Avaliação Final Campus Virtual – não há aulas
27/06/2018	Aula 19: Avaliação Final

Banco de Dados

- Exercício: Crie as seguintes tabelas no banco de dados (depois de gerar o modelo conceitual e fazer a normalização até a 3FN, caso aplicável)





Banco de Dados

- Comando ALTER TABLE
 - Utilizado para alteração das definições da tabela
 - Inclusão de colunas
 - Alteração de definições sobre colunas
 - Remoção de colunas
 - Inclusão de restrições

Banco de Dados

- Exemplo para aula

```
drop database if exists aula11;  
create database aula11;  
use aula11;  
  
create table produto (  
  
    produto_id int,  
    nome varchar(80)  
  
);
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar coluna
 - Formato:

```
ALTER TABLE <tabela> ADD <definicoes  
coluna>
```
 - Onde <definições coluna>:
 - nome
 - tipo
 - restrições

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar coluna

```
alter table produto add  
    descricao varchar(200);
```




Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar coluna
 - Na mesma tabela produto, adicione uma coluna chamada codigo
 - Texto
 - Máximo de 10 caracteres
 - Preenchimento obrigatório

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar coluna

```
alter table produto add  
    codigo varchar(10) not null;
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Modificar coluna
 - ALTER TABLE <tabela> MODIFY
 <definicoes da coluna>
 - Em alguns SGDBs, o comando pode ser
 ALTER TABLE <tabela> ALTER COLUMN
 <definicoes da coluna>

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Modificar coluna (MySQL):

```
alter table produto modify  
    codigo varchar(20) not null;
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Modificar coluna (PostgreSQL):

```
alter table produto ALTER COLUMN  
    codigo TYPE character varying(20);
```



Banco de Dados

- ALTER TABLE: Modificar coluna (MySQL):
 - Modifique a coluna nome
 - Varchar de 100 caracteres
 - Preenchimento obrigatório

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Modificar coluna (MySQL):
 - Modifique a coluna nome
 - Varchar de 100 caracteres
 - Preenchimento obrigatório

```
alter table produto modify  
    nome varchar(100) not null;
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Apagar coluna
 - ALTER TABLE <tabela>
DROP COLUMN <nome da coluna>

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Apagar coluna

```
alter table produto  
drop column descricao;
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar chave primária
 - ALTER TABLE <tabela>
ADD CONSTRAINT <nome da restrição>
PRIMARY KEY (colunas da chave primária);

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar chave primária

```
alter table produto  
    add constraint produto_PK  
    primary key (produto_id);
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar chave primária
 - Obs: casos já existam dados na tabela, a criação da chave primária pode ser invalidada se houverem dados repetidos nas colunas que serão definidas como chave primária

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Remover chave primária

```
alter table produto  
drop primary key;
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar chave estrangeira
 - Primeiro vamos criar uma outra tabela

```
create table categoria (  
    categoria_id int,  
    nome varchar(30),  
    primary key (categoria_id)  
);
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar chave estrangeira
 - Agora vamos adicionar a coluna de categoria a tabela de produto

```
alter table produto  
add categoria int;
```

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Adicionar chave estrangeira
 - Agora basta adicionar a FOREIGN KEY

```
alter table produto
  add constraint categoria_FK
  foreign key (categoria)
  references categoria(categoria_id);
```

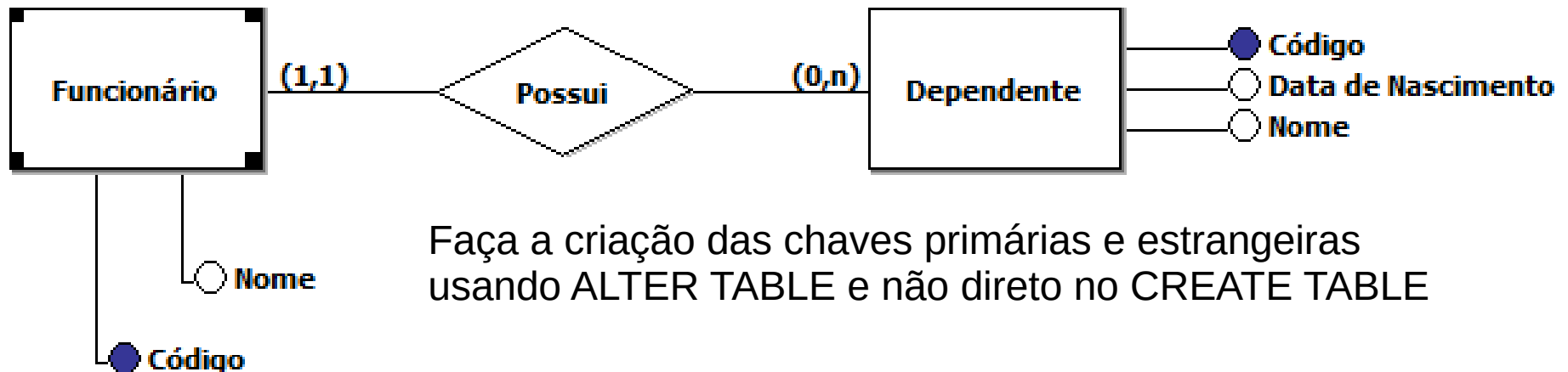

Banco de Dados

- ALTER TABLE: Remover chave estrangeira
 - Basta fazer o drop constraint pelo nome da restrição

```
alter table produto  
    drop foreign key categoria_FK;
```

Banco de Dados

- Exercício: Crie as seguintes tabelas no banco de dados (depois de gerar o modelo conceitual e fazer a normalização até a 3FN, caso aplicável)





Banco de Dados

- Exercício: Nas duas tabelas anteriores (funcionario e dependente), crie as seguintes colunas:
 - Ativo char, default N
 - Ano de nascimento, int, NOT NULL

Banco de Dados

- Adicionar constraint CHECK
 - Serve para criar uma restrição de domínio de valores que serão aceitos na coluna

```
alter table funcionario  
add constraint ativo_CHK  
check(ativo='Y' OR ativo='N');
```

Banco de Dados

- Adicionar constraint CHECK
 - Serve para criar uma restrição de domínio de valores que serão aceitos na coluna

```
alter table funcionario  
add constraint ano_CHK  
check(ano_nascimento>1950);
```

Banco de Dados

- Comando DROP TABLE
 - Remove a tabela do banco de dados, inclusive os dados
 - Caso haja dependência de chave estrangeira de outra tabela, o comando não é executado

Banco de Dados

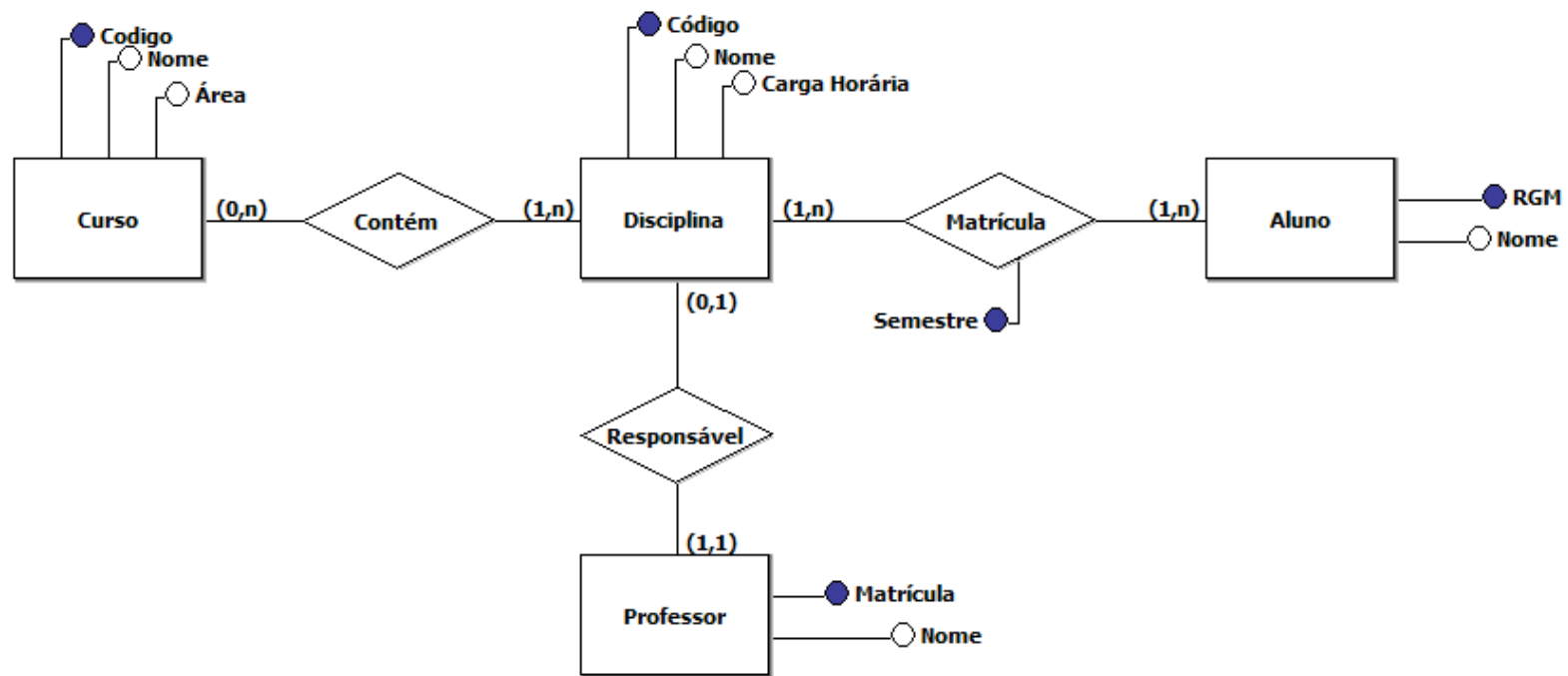
- Comando DROP TABLE

```
DROP table categoria;
```

Action Output			
#	Time	Action	Message
1	18:49:45	DROP table categoria	Error Code: 1217. Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails

Banco de Dados

- Exercício: Crie as seguintes tabelas no banco de dados (depois de gerar o modelo conceitual e fazer a normalização até a 3FN, caso aplicável)



Banco de Dados

- Referências:
 - Elmasri, R., & Navathe, S. (2010). Fundamentals of database systems. Addison-Wesley Publishing Company.
 - Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (1997). Database system concepts (Vol. 4). New York: McGraw-Hill.
 - Comandos SQL:
<https://www.w3schools.com/sql/>