



Prof. Taciano Balardin

www.taciano.pro.br

taciano@ulbra.edu.br

2015-2



Banco de Dados II

E-MAIL DE CONTATO:
taciano@ulbra.edu.br

SITE DA DISCIPLINA:
<http://www.taciano.pro.br/>




Novidades

- **Novas funcionalidades** implementadas:
 - **Autenticação** por meio do número acadêmico:
 - Código do Aluno e Senha = Número Acadêmico;
 - Alterar a senha no primeiro acesso.
 - **Envio de atividades** pelo site:
 - Presencial e semipresencial.
- Alterações na **interface**.




Ementa

A disciplina Bancos de Dados II proporciona o estudo de características operacionais de SGBDs relacionais, como SQL, transações, controle de concorrência, recuperação de falhas, otimização de consultas.

 UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL CACHOEIRA DO SUL	
CURSO: Sistemas de Informação	ANO/SEM.: 2014/1
DISCIPLINA: Sistemas de Informação I	CRÉDITOS: 4
CÓDIGO: 204719	CH TOTAL: 68h
PROFESSOR: Taciano Balardin de Oliveira	TURNOS: Noite
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
1. EMENTA DA DISCIPLINA: O eixo estuda os diversos tipos de sistemas de informação, capacitando o aluno a decidir quais são os tipos de sistemas de informação mais adequados ao planejamento de soluções de informática nas organizações.	
2. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA: Ao final da disciplina o aluno deve conhecer os vários tipos de sistemas de informação, suas características, aplicações e benefícios nas organizações.	
3. ABORDAGENS TEMÁTICAS: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer os vários tipos de sistemas de informação, seus objetivos, componentes, particularidades e como cada tipo atua nas organizações como, por exemplo: Sistemas transacionais/rotineiros, gerenciais, de apoio a decisão, ERP; Tipos avançados de Sistemas de Informação: Sistemas de Informação Geográfica, Intranet, Extranet, Groupware, Portal Corporativo, Sistemas Especialistas, Gerenciamento Eletrônico de Documentos, CRM, Gestão do Conhecimento, Business Intelligence, Sistema de Realidade Virtual, Database Marketing, Comércio Eletrônico, Computação em Nuvem, Sistemas Ubíquos e Pervasivos. ✓ Entender os benefícios de cada tipo de sistema de informação em cada setor das diferentes organizações; ✓ Entender como os sistemas de informação podem ajudar a resolver problemas nas organizações. 	

Objetivo

O objetivo da disciplina é completar o conhecimento do aluno em bancos de dados relacionais, permitindo que utilize SGBDs de maneira eficiente.

 UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL CACHOEIRA DO SUL	
CURSO: Sistemas de Informação	ANO/SEM.: 2014/1
DISCIPLINA: Sistemas de Informação I	CRÉDITOS: 4
CÓDIGO: 204719	CH TOTAL: 68h
PROFESSOR: Taciano Balardin de Oliveira	TURNOS: Noite
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
1. EMENTA DA DISCIPLINA: O eixo estuda os diversos tipos de sistemas de informação, capacitando o aluno a decidir quais são os tipos de sistemas de informação mais adequados ao planejamento de soluções de informática nas organizações.	
2. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA: Ao final da disciplina o aluno deve conhecer os vários tipos de sistemas de informação, suas características, aplicações e benefícios nas organizações.	
3. ABORDAGENS TEMÁTICAS: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer os vários tipos de sistemas de informação, seus objetivos, componentes, particularidades e como cada tipo atua nas organizações como, por exemplo: Sistemas transacionais/rotineiros, gerenciais, de apoio a decisão, ERP; Tipos avançados de Sistemas de Informação: Sistemas de Informação Geográfica, Intranet, Extranet, Groupware, Portal Corporativo, Sistemas Especialistas, Gerenciamento Eletrônico de Documentos, CRM, Gestão do Conhecimento, Business Intelligence, Sistema de Realidade Virtual, Database Marketing, Comércio Eletrônico, Computação em Nuvem, Sistemas Ubíquos e Pervasivos. ✓ Entender os benefícios de cada tipo de sistema de informação em cada setor das diferentes organizações; ✓ Entender como os sistemas de informação podem ajudar a resolver problemas nas organizações. 	

Abordagens temáticas

- SQL e Desempenho:
 - Junções com SQL.
 - Triggers, Stored Procedures e Views.
- Modelo ACID:
 - Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade.
- Segurança:
 - Controle de usuários e políticas de acesso a dados.
 - Recuperação de falhas e políticas de cópia de segurança.
- Otimização de consultas:
 - Índices e técnicas de otimização.
 - Análise dos resultados das ferramentas de trace.
- Arquiteturas de Bancos de Dados:
 - Centralizado, cliente-servidor, distribuído, paralelo.



Metodologia de Trabalho

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Práticas presenciais e semipresenciais referentes às teorias trabalhadas em aula;
- Orientação durante o desenvolvimento dos trabalhos práticos solicitados;
- Avaliações (objetivas e dissertativas).



Critérios de Avaliação

- Participação nas aulas e execução das atividades propostas;
- Expressão de forma clara e objetiva;
- Empenho, objetividade e criatividade na escrita e apresentação do artigo que terá o tema definido em aula e deverá ser apresentado sob as normas do TCC.



Cálculo da Nota e Avaliações

G1

20% A1 – Stored Procedure
20% A2 – Artigo BD
60% G1 – Prova

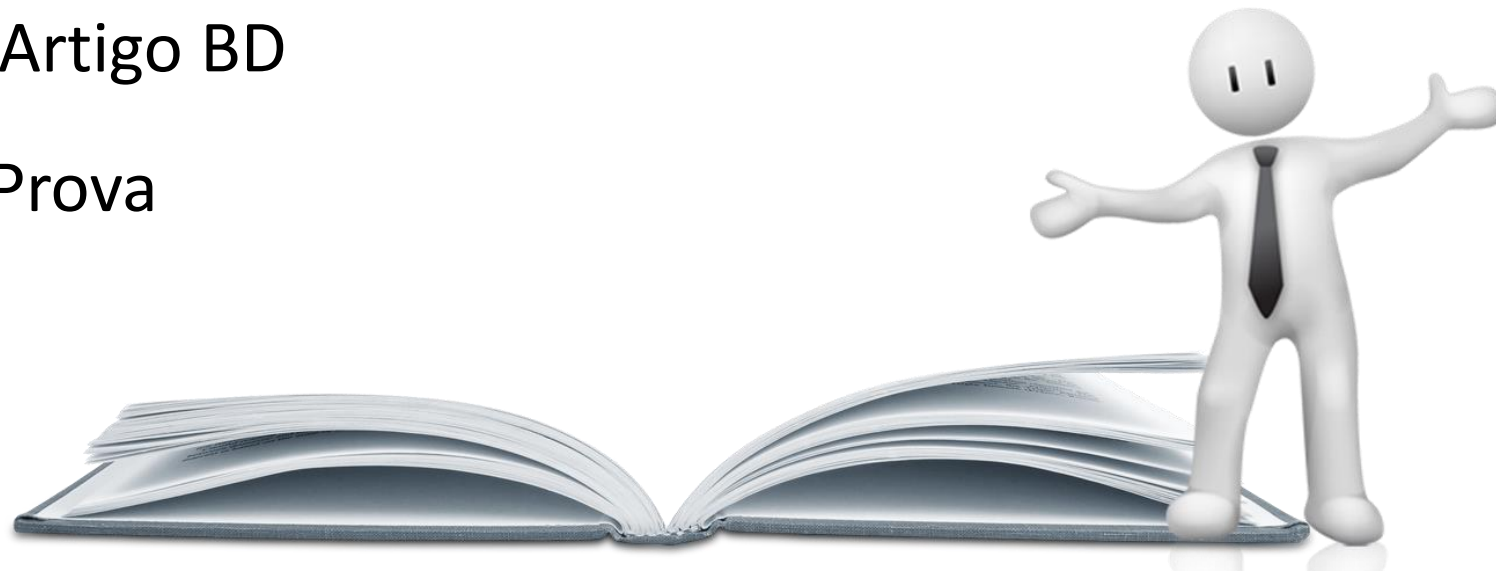
G2

20% A3 – Artigo BD
20% A4 – Apresentação
60% G2 – Prova

$$\text{Média Final} = (G1 + (G2 \times 2)) / 3$$

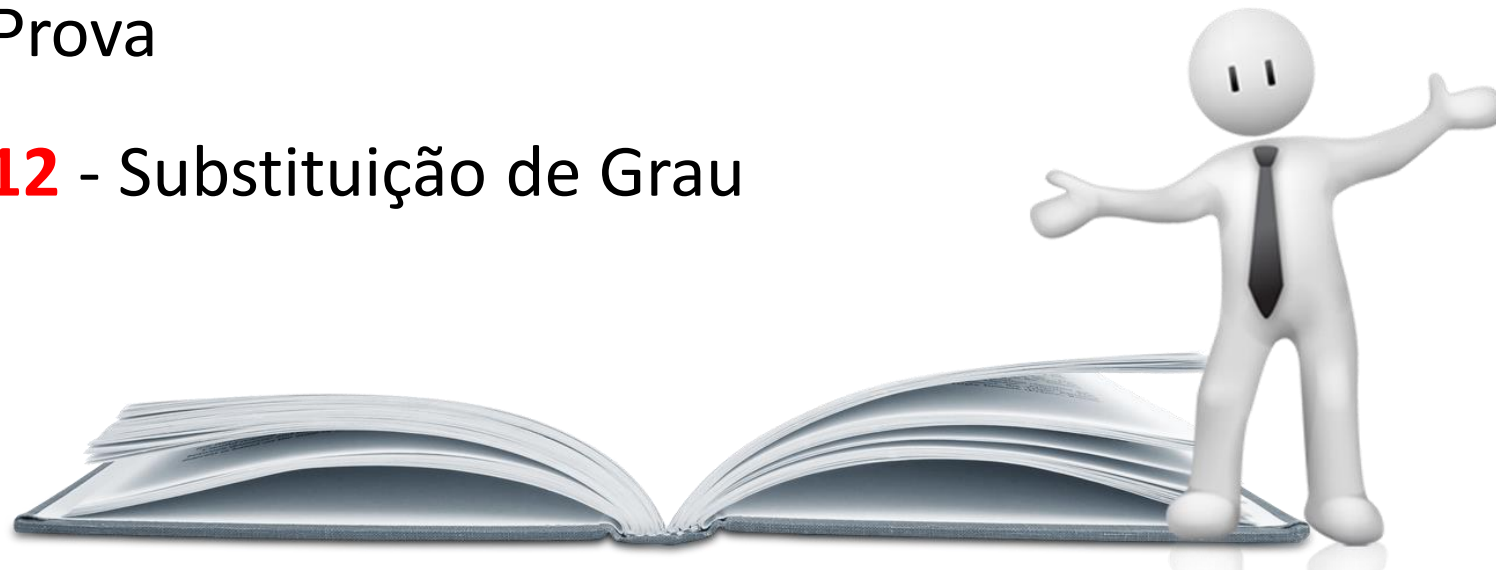
Plano de Ensino

- **Datas importantes:**
 - A1 **17/09** - Stored procedure
 - A2 **24/09** – Artigo BD
 - G1 **01/10** - Prova



Plano de Ensino

- **Datas importantes:**
 - A3 **19/11** - Artigo BD
 - A4 **26/11 e 03/12** - Apresentação do Artigo
 - G2 **10/12** - Prova
 - S1 e S2 **17/12** - Substituição de Grau



Revisão Banco de Dados I

Junções com SQL:

- Left Join e Right Join
- Inner Join, Full Join e Cross Join

BANCO DE DADOS II

AULA 01

SQL Commands

DDL

Create
Alter
Drop
Rename
Truncate

DML

Insert
Update
Delete
Select

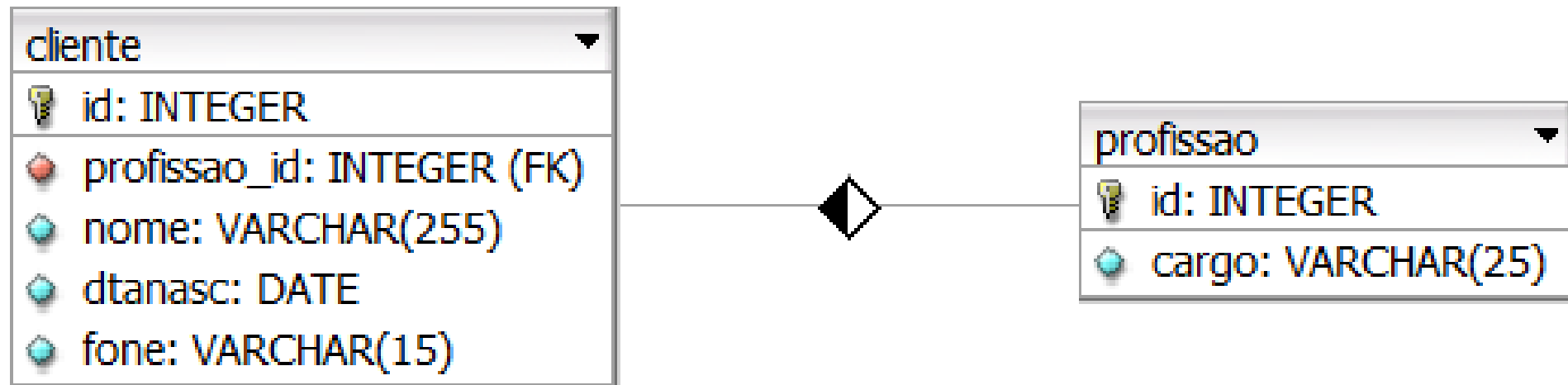
DCL

Grant
Revoke

TCL

Savepoint
Rollback
Commit

Definição de tabelas



Inserção de registros

id	profissao_id	nome	dtanasc	fone
1	1	Maria Antônia	1985-10-08	(51) 1234-5032
2	2	João Silva	1992-08-30	(51) 5432-1231
3	4	José Santos	1990-02-10	(51) 3451-2123
4	1	Ana Costa	1988-04-17	(51) 5431-2513
cliente				

id	cargo
1	Programadora
2	Analista de Sistemas
3	Administrador de BD
4	Suporte Técnico
profissao	

Consultas SQL

- Selecionar todos os campos de profissões?

```
mysql > SELECT * FROM profissao;
```

- Selecionar todos os campos de clientes?

```
mysql > SELECT * FROM cliente;
```


Consultas SQL

```
d:\wamp\bin\mysql\mysql5.6.17\bin\mysql.exe
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1
Server version: 5.6.17 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show tables;
```



INNER JOIN

- Uma **Junção Interna** é caracterizada por uma seleção que retorna apenas os dados que atendem às condições de junção, isto é, quais linhas de uma tabela se relacionam com as linhas de outras tabelas.
- Há **duas formas** diferentes de **expressar esta junção**:
 1. A **implícita** utiliza "," para separar as tabelas a combinar na cláusula **FROM** do **SELECT**. Então sempre é gerado o produto cruzado do qual são selecionadas as combinações que cumpram a cláusula **WHERE**.
 2. A **explícita** utiliza a palavra **JOIN** ou **INNER JOIN** combinada com a cláusula **ON**, que é semelhante à cláusula **WHERE**.

INNER JOIN: Implícito

- Selecionar o nome do cliente e a sua profissão?

```
mysql > SELECT cliente.nome, profissao.cargo  
FROM cliente, profissao  
WHERE cliente.profissao_id = profissao.id;
```

OU

```
mysql > SELECT a.nome, b.cargo  
FROM cliente a, profissao b  
WHERE a.profissao_id = b.id;
```

INNER JOIN: Explícito

- Selecionar o nome do cliente e a sua profissão?

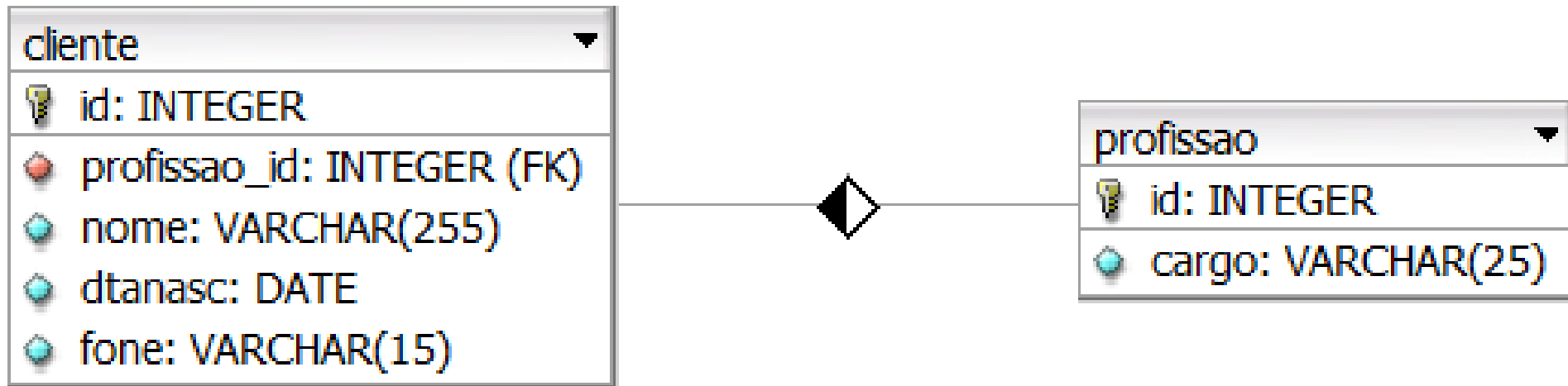
```
mysql > SELECT c.nome, p.cargo  
FROM cliente c INNER JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```

OU

```
mysql > SELECT c.nome, p.cargo  
FROM cliente c JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```

LEFT JOIN

- O resultado desta seleção sempre contém **todos os registros da tabela esquerda** (isto é, a primeira tabela mencionada na consulta), **mesmo quando não exista registros correspondentes na tabela direita**.
- Desta forma, esta seleção **retorna todos os valores da tabela esquerda** com os **valores da tabela direita correspondente**, ou quando não há correspondência retorna um valor NULL.



LEFT JOIN

- Selecionar todos os clientes e a profissão (mesmo não tendo)?

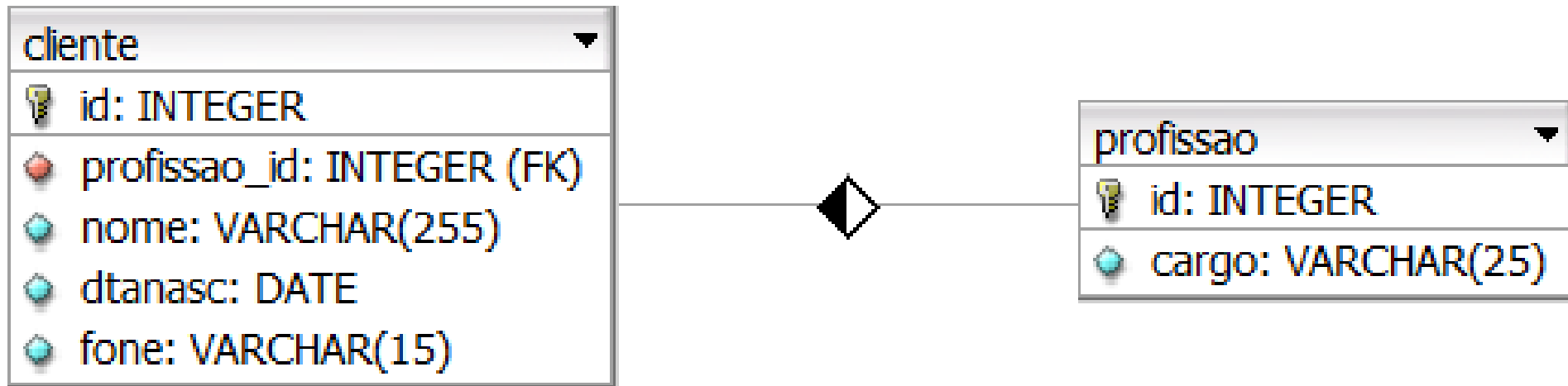
```
mysql > SELECT c.nome, p.cargo  
FROM cliente c LEFT JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```

SELECIONANDO TODAS AS COLUNAS DA TABELA CLIENTE?

```
mysql > SELECT c.*, p.cargo  
FROM cliente c LEFT JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```

RIGHT JOIN

- O resultado desta seleção sempre contém **todos os registros da tabela direita** (isto é, a segunda tabela mencionada na consulta), **mesmo quando não exista registros correspondentes na tabela direita**.
- Desta forma, esta seleção **retorna todos os valores da tabela da direita** com os **valores da tabela esquerda correspondente**, ou quando não há correspondência retorna um valor NULL.



RIGHT JOIN

- Selecionar todos os clientes e a profissão (mesmo não tendo)?

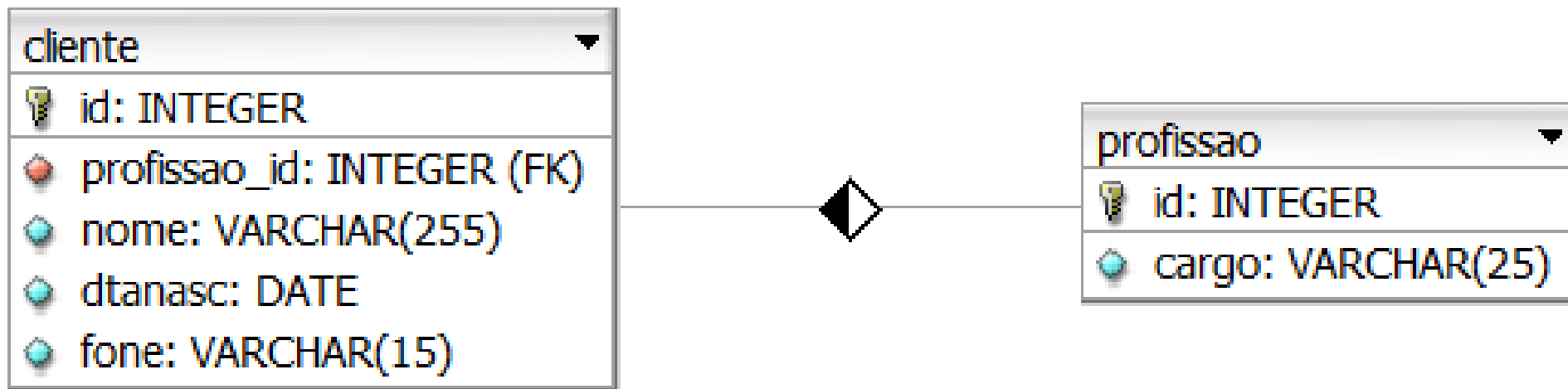
```
mysql > SELECT c.nome, p.cargo  
FROM cliente c RIGHT JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```

SELECIONANDO TODAS AS COLUNAS DA TABELA CLIENTE?

```
mysql > SELECT c.*, p.cargo  
FROM cliente c RIGHT JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```


FULL JOIN

- Esta operação apresenta **todos os dados das tabelas à esquerda e à direita**, mesmo que não possuam correspondência em outra tabela.
- A tabela combinada possuirá assim **todos os registros de ambas as tabelas** e apresentará **valores nulos** para os registros sem correspondência.



FULL JOIN

- Selecionar todos os clientes e a profissões com FULL JOIN?

```
mysql > SELECT c.*, p.cargo  
FROM cliente c FULL JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id;
```



**POSSO AFIRMAR QUE O FULL JOIN É A
UNIÃO DO LEFT JOIN E RIGHT JOIN?**

FULL JOIN

- Como simular o FULL JOIN no MySQL?

```
mysql > SELECT c.nome, p.cargo  
FROM cliente c LEFT JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id
```

UNION

```
SELECT c.nome, p.cargo  
FROM cliente c RIGHT JOIN profissao p  
ON c.profissao_id = p.id ;
```



CROSS JOIN

- Nesta junção **todos os dados da tabela à esquerda são cruzados com os dados da tabela à direita.**
- Exemplo:
 - Se a intenção é mostrar os dados de modo que **todos os funcionários tenham todos os cargos e vice-versa:**

```
mysql > SELECT * FROM cliente CROSS JOIN profissao;
```