

	<h1>INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</h1> <h2>Roteiro – Aula 04</h2>
--	---

PASSO 1: Preparação do Ambiente

Abra a janela de comandos SQL e execute o trecho a seguir.

```
-- -----  
-- Table structure for alocao  
-- -----  
DROP TABLE IF EXISTS "public"."alocacao";  
CREATE TABLE "public"."alocacao" (  
    "codemp" int4 NOT NULL,  
    "codproj" char(2) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL,  
    "qtdhoras" int4 NOT NULL  
)  
;  
  
-- -----  
-- Records of alocao  
-- -----  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (101, 'PD', 100);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (508, 'TK', 120);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (832, 'PD', 200);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (270, 'FS', 80);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (101, 'MX', 120);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (245, 'MX', 80);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (330, 'TK', 160);  
INSERT INTO "public"."alocacao" VALUES (619, 'MX', 100);  
  
-- -----  
-- Table structure for cidade  
-- -----  
DROP TABLE IF EXISTS "public"."cidade";  
CREATE TABLE "public"."cidade" (  
    "codcid" int4 NOT NULL,  
    "nome" varchar(60) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL,  
    "codest" int4 NOT NULL  
)  
;  
  
-- -----  
-- Records of cidade  
-- -----  
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (1, 'Sorocaba', 1);  
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (2, 'S o Caetano', 1);
```

	<h1>INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</h1> <h2>Roteiro – Aula 04</h2>
--	---

```
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (3, 'Resende', 2);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (4, 'Blumenau', 3);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (5, 'Salvador', 4);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (6, 'Lauro de Freitas', 4);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (7, 'Camaçari', 4);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (8, 'Feira de Santana', 4);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (9, 'Florianópolis', 3);
INSERT INTO "public"."cidade" VALUES (10, 'Rio de Janeiro', 2);
```

```
-- -----
```

```
-- Table structure for contratacao
```

```
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS "public"."contratacao";
CREATE TABLE "public"."contratacao" (
  "codcont" int4 NOT NULL,
  "dtadm" date NOT NULL,
  "dtdem" date,
  "codemp" int4
)
;
```

```
-- -----
```

```
-- Records of contratacao
```

```
-- -----
```

```
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (1, '2000-01-01', NULL, 101);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (2, '2001-11-01', NULL, 204);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (3, '2002-10-01', '2015-02-11', 330);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (4, '2002-08-05', NULL, 134);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (5, '2008-09-09', NULL, 245);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (6, '2009-07-01', '2012-02-20', 508);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (7, '2010-02-11', '2014-10-15', 832);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (8, '2013-01-11', NULL, 496);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (9, '2011-09-10', NULL, 270);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (10, '2005-04-25', NULL, 619);
INSERT INTO "public"."contratacao" VALUES (11, '2014-03-21', '2014-10-11', 620);
```

```
-- -----
```

```
-- Table structure for empregado
```

```
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS "public"."empregado";
CREATE TABLE "public"."empregado" (
  "codemp" int4 NOT NULL,
```

INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS

Roteiro – Aula 04

```
"nome" varchar(30) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL,
"codprof" int4
)
;

-- -----
-- Records of empregado
-- -----

INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (101, 'Daniel Rand', 3);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (204, 'Emma Frost', 5);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (330, 'Alan Scott', 2);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (134, 'Matt Murdock', 1);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (245, 'Jay Garrick', 2);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (508, 'Helena Bertinelli', 1);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (832, 'Dinah Lance', 3);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (496, 'Connor Hawke', 3);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (270, 'Bart Allen', 5);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (619, 'Carter Hall', 4);
INSERT INTO "public"."empregado" VALUES (620, 'Abin Sur', NULL);

-- -----
-- Table structure for empresa
-- -----

DROP TABLE IF EXISTS "public"."empresa";
CREATE TABLE "public"."empresa" (
    "codempresa" int4 NOT NULL,
    "nome" varchar(60) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL,
    "codcid" int4 NOT NULL
)
;

-- -----
-- Records of empresa
-- -----

INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (1, 'Votorantim', 1);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (2, 'BASF', 2);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (3, 'General Eletric', 3);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (4, 'Tigre', 4);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (5, 'OAS', 5);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (6, 'Odebrecht', 5);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (7, 'White Martins', 10);
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (8, 'Costa Eo do Santinho', 9);
```

	<h1>INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</h1> <h2>Roteiro – Aula 04</h2>
--	---

```
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (9, 'Alcoa', 1);
```

```
INSERT INTO "public"."empresa" VALUES (10, 'Braskem', 7);
```

```
-- -----  
-- Table structure for estado  
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS "public"."estado";
```

```
CREATE TABLE "public"."estado" (
```

```
    "codest" int4 NOT NULL,
```

```
    "nome" varchar(60) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL
```

```
)
```

```
;
```

```
-- -----  
-- Records of estado  
-- -----
```

```
INSERT INTO "public"."estado" VALUES (1, 'SP');
```

```
INSERT INTO "public"."estado" VALUES (2, 'RJ');
```

```
INSERT INTO "public"."estado" VALUES (3, 'SC');
```

```
INSERT INTO "public"."estado" VALUES (4, 'BA');
```

```
INSERT INTO "public"."estado" VALUES (5, 'RS');
```

```
-- -----  
-- Table structure for profissao  
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS "public"."profissao";
```

```
CREATE TABLE "public"."profissao" (
```

```
    "codprof" int4 NOT NULL,
```

```
    "nome" varchar(50) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL
```

```
)
```

```
;
```

```
-- -----  
-- Records of profissao  
-- -----
```

```
INSERT INTO "public"."profissao" VALUES (1, 'Eletricista');
```

```
INSERT INTO "public"."profissao" VALUES (2, 'Pedreiro');
```

```
INSERT INTO "public"."profissao" VALUES (3, 'Pintor');
```

```
INSERT INTO "public"."profissao" VALUES (4, 'Encanador');
```

```
INSERT INTO "public"."profissao" VALUES (5, 'Engenheiro');
```

	<h1>INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</h1> <h2>Roteiro – Aula 04</h2>
--	---

-- Table structure for projeto

-- -----

```
DROP TABLE IF EXISTS "public"."projeto";
CREATE TABLE "public"."projeto" (
  "codproj" char(2) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL,
  "nome" varchar(50) COLLATE "pg_catalog"."default" NOT NULL
);
```

-- -----

-- Records of projeto

-- -----

```
INSERT INTO "public"."projeto" VALUES ('TK', 'Triskellion');
INSERT INTO "public"."projeto" VALUES ('MX', 'Mansao Xavier');
INSERT INTO "public"."projeto" VALUES ('PD', 'Jornal Planeta Diario');
INSERT INTO "public"."projeto" VALUES ('FS', 'Fortaleza da Solidao');
```

-- -----

-- Table structure for salario

-- -----

```
DROP TABLE IF EXISTS "public"."salario";
CREATE TABLE "public"."salario" (
  "codsal" int4 NOT NULL,
  "salario_hora" float8 NOT NULL,
  "codprof" int4
);
```

-- -----

-- Records of salario

-- -----

```
INSERT INTO "public"."salario" VALUES (1, 13, 1);
INSERT INTO "public"."salario" VALUES (2, 15, 2);
INSERT INTO "public"."salario" VALUES (3, 12, 3);
INSERT INTO "public"."salario" VALUES (4, 10, 4);
INSERT INTO "public"."salario" VALUES (5, 30, 5);
```

-- -----

-- Primary Key structure for table alocao

-- -----

```
ALTER TABLE "public"."alocacao" ADD CONSTRAINT "alocacao_pkey" PRIMARY KEY ("codemp", "codproj");
```

	<h1>INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</h1> <h2>Roteiro – Aula 04</h2>
--	---

--
-- Primary Key structure for table cidade
--

ALTER TABLE "public"."cidade" ADD CONSTRAINT "cidade_pkey" PRIMARY KEY ("codcid");

--
-- Primary Key structure for table contratacao
--

ALTER TABLE "public"."contratacao" ADD CONSTRAINT "contratacao_pkey" PRIMARY KEY ("codcont");

--
-- Primary Key structure for table empregado
--

ALTER TABLE "public"."empregado" ADD CONSTRAINT "empregado_pkey" PRIMARY KEY ("codemp");

--
-- Primary Key structure for table empresa
--

ALTER TABLE "public"."empresa" ADD CONSTRAINT "empresa_pkey" PRIMARY KEY ("codempresa");

--
-- Primary Key structure for table estado
--

ALTER TABLE "public"."estado" ADD CONSTRAINT "estado_pkey" PRIMARY KEY ("codest");

--
-- Primary Key structure for table profissao
--

ALTER TABLE "public"."profissao" ADD CONSTRAINT "profissao_pkey" PRIMARY KEY ("codprof");

--
-- Primary Key structure for table projeto
--

ALTER TABLE "public"."projeto" ADD CONSTRAINT "projeto_pkey" PRIMARY KEY ("codproj");

--
-- Primary Key structure for table salario
--

ALTER TABLE "public"."salario" ADD CONSTRAINT "salario_pkey" PRIMARY KEY ("codsal");

Estes comandos vão criar um novo banco de dados com tabelas e dados necessários ao restante do exercício.

	<h1>INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</h1> <h2>Roteiro – Aula 04</h2>
--	---

PASSO 2: ENTENDENDO AS SEQUÊNCIAS

Baseado nas instruções dadas em aulas anteriores, escreva comandos SQL que realizem as seguintes alterações no banco de dados:

1. Crie as sequências para as tabelas: cidade, contratação, empregado, empresa, estado, profissão, projeto e salario (todas devem começar a partir do 1000);
2. Altere as tabelas da questão anterior, incluindo o uso da sequência nos novos registros;
3. Adicione na tabela empregado um novo registro utilizando a sequência criada na questão anterior.

PASSO 3: TRANSAÇÕES EM POSTGRES

Utilizando as mesmas tabelas, construa um script em SQL que gerem os seguintes resultados:

4. Utilizando uma transação realize o drop table da tabela cidade e dê o rollback logo em seguida.
5. Utilizando uma transação liste todos os empregados cadastrados e a quantidade de projetos que eles foram alocados;
6. Crie um script que inicie uma transação para inserir uma nova empresa (código: 11, empresa: Petrobrás e cidade: 5 (Salvador)). E posteriormente, confirmem esta transação.

PASSO 4: TRABALHANDO COM VIEWS

Utilizando as mesmas tabelas, realize os seguintes desafios:

7. Crie uma view com o nome "dados_profissionais" que apresente o nome do profissional, profissão, nome da empresa, cidade da empresa e estado da empresa. E, posteriormente, apresente script para executar esta view.
8. Crie uma view para apresentar o nome e empresa do profissional, além disso, informe também, quais empresas não possuem empregados cadastrados.
9. Crie uma view para apresentar o nome e cidade da empresa, além disso, informe também quais empresas não possuem cidades cadastradas e quais cidades não possuem empresas cadastrados.
10. Crie uma view para exibir o nome do estado e a quantidade de empresas cadastradas por estado.
11. Crie uma view para exibir qual o nome do profissional, profissão, quantidade de horas trabalhadas, nome do projeto, valor a pagar no projeto, nome da empresa, cidade da empresa e estado da empresa de cada funcionário, ordenados por salário na descendente.

	INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS Roteiro – Aula 04
--	--

PASSO 4: TRABALHANDO COM FUNCTIONS

Utilizando as mesmas tabelas, realize os seguintes desafios:

12. Crie uma função para retornar a descrição da profissão de um empregado, recebendo como parâmetro o seu codemp;
13. Crie uma função para calcular os anos de serviço de um empregado, tomando por base a sua data de admissão e de demissão da empresa.
14. Crie uma função que receba o codemp do funcionário e calcule o salario total dele em todas as horas alocadas de projetos.
15. Crie uma função que receba o codproj do projeto e calcule o custo total com mão de obra (salários) dele.