

Universidade Federal da Paraíba – Campus I

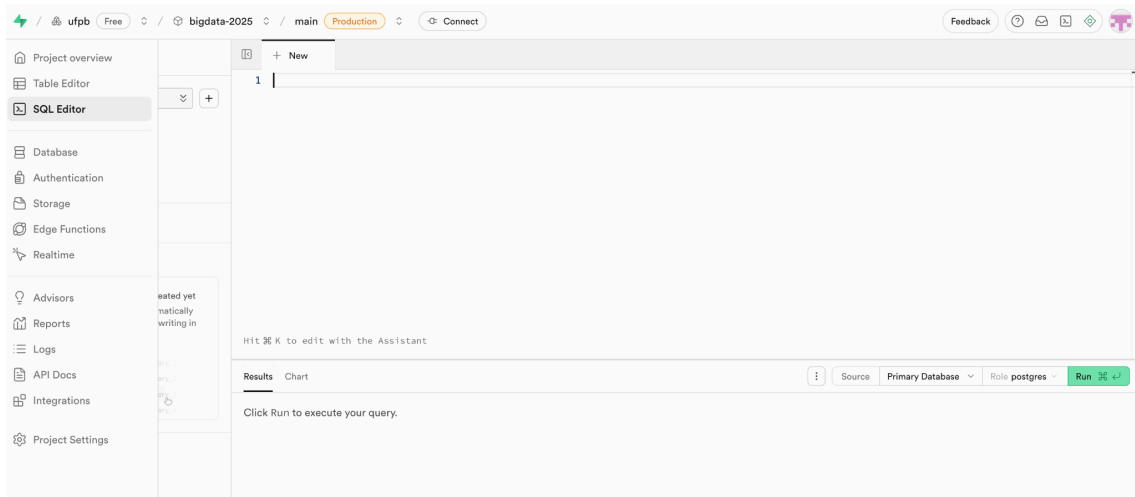
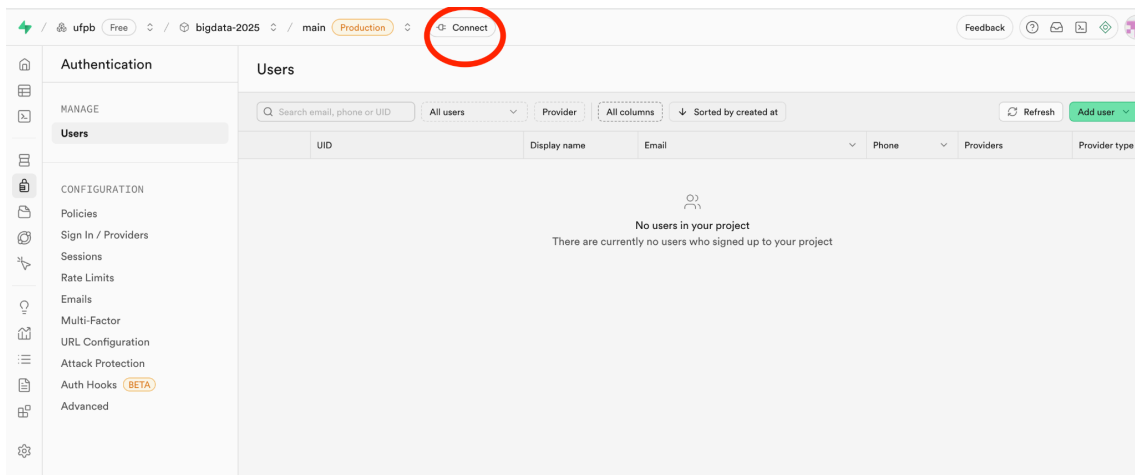
Centro de Informática

Departamento de Informática

Big Data: conceitos e aplicações

Lab 01: Revisão: Modelo Relacional

Atividade 0) Criar conta, organização e projeto no <https://supabase.com/> e obter credenciais de acesso. Crie uma instancia do banco e execute o arquivo da base de dados “empresa” (ver no SIGAA no tópico "Laboratório Introdução ao Modelo Relacional “ o script "EMPRESA.SQL") no SQL Browser da aplicação:



Atividade 1) Restrições de Integridade. Considere o estado do banco de dados "empresa" (ver no SIGAA no tópico do dia 05/12/2023 “Script SQL EMPRESA”) apresentado na figura a seguir:

Empregado

ssn	pnome	inicialm	unome	sexo	endereço	datanasc	superssn	dno	salario
123456789	Joao	B	Souza	M	R. 24 de maio, 1500 - Curitiba - PR	1965-01-09	333445555	5	30000
333445555	Fabio	T	Will	M	R. Alagoas, 325 - Curitiba - PR	1955-12-08	888665555	5	40000
999887777	Alice	J	Zebra	F	R. Ribeira, 98 - Pinhais - PR	1968-01-19	987654321	4	25000
987654321	Jennifer	S	Wallace	F	R. Berry, 291 - Colombo - PR	1941-06-20	888665555	4	43000
666884444	Ricardo	K	Nantes	M	Av. Figueira, 55 - Almirante Tamandare - PR	1962-09-15	333445555	5	38000
453453453	Jussara	A	Pereira	F	Trav. da Lapa, 23 - Curitiba - PR	1972-07-31	333445555	5	25000
987987987	Alberto	V	Medeiros	M	R. Ceará, 1245 - Curitiba - PR	1969-03-29	987654321	4	25000
888665555	Joaquim	E	Brito	M	R. Stone, 450 - Curitiba - PR	1937-11-10	(Null)	1	55000

Trabalha

essn	pno	horas
123456789	1	32,5
123456789	2	7,5
666884444	3	40
453453453	1	20
453453453	2	20
333445555	2	10
333445555	3	10
333445555	10	10
333445555	20	10
999887777	30	30
999887777	10	10
987987987	10	35
987987987	30	5
987654321	30	20
987654321	20	15
888665555	20	(Null)

Dependente

essn	nomedep	sexodep	datanascdep	parentesco
333445555	Alice	F	1986-04-05	FILHA
333445555	Teodoro	M	1983-10-25	FILHO
333445555	Joana	F	1958-05-03	CONJUGE
987654321	Abdala	M	1942-02-28	CONJUGE
123456789	Michel	M	1988-01-04	FILHO
123456789	Alice	F	1988-12-30	FILHA
123456789	Elizabeth	F	1967-05-05	CONJUGE

Departamento

dnumero	dnome	gerssn	gerdatainicio
5	Pesquisa	333445555	1988-05-22
4	Administracao	987654321	1995-01-01
1	Sede Administrativa	888665555	1981-06-19

Projeto

pnumero	pnome	plocal	dnum
1	ProdutoX	Pinhais	5
2	ProdutoY	Araucaria	5
3	ProdutoZ	Curitiba	5
10	Automatizacao	Pinhais	4
20	Reorganizacao	Curitiba	1
30	Novos Beneficios	Pinhais	4

Localização

dnum	dlocalizacao
1	Curitiba
4	Colombo
5	Araucaria
5	Curitiba
5	Pinhais

Analise todas as restrições de integridade violadas em cada operação, se houver alguma, e os diferentes mecanismos para impor essas restrições. Escreva o comando DML adequado (mesmo que 'erros' sejam gerados em função da falta de restrição).

- Insira >'943775543', 'Roberto', 'F', 'Silva', 'M', 'Rua X, 22 – Araucária – PR', '1952-06-21', '888665555', '1', 58000< em EMPREGADO.
- Insira >'4', 'ProdutoA', 'Araucaria', '2'< em PROJETO.
- Insira >'4', 'Produção', '943775543', '1998-10-01'< em DEPARTAMENTO.
- Insira >'677678989', null, 40,0< em TRABALHA.
- Insira >'453453453', 'Joao', 'M', '1970-12-12', 'CONJUGE'< em DEPENDENTE.
- Remova as tuplas de TRABALHA com ESSN = '333445555'.
- Remova a tupla de EMPREGADO com SSN = '987654321'.
- Remova a tupla de PROJETO com PJNOME = 'ProdutoX'
- Modifique o GERSSN e GERDATAINICIO da tupla de DEPARTAMENTO com DNUMERO = 5 para '123456789' e '1999-01-10', respectivamente.
- Modifique o atributo SUPERSSN da tupla EMPREGADO com SSN = '999887777' para '943775543'.
- Modifique o atributo HORAS da tupla de TRABALHA com ESSN = '999887777' e PNO = '10' para 5,0.

Atividade 2) Comandos DML: Considerando o banco de dados "empresa" apresentado na **Atividade 1**, escreva o comando DML adequado que:

- Mostre o número de segurança social do empregado, o nome do dependente e o parentesco, ordenado por ssn ascendente e parentesco descendente.
- Mostre o nome e endereço de todos os empregados que trabalham para o departamento Pesquisa.
- Para todo projeto localizado em Araucaria, liste o nome do projeto, o nome do departamento de controle e o último nome, endereço e data de nascimento do gerente do departamento.

- d) Recupere os nomes de todos os empregados que trabalhem mais de 10 horas por semana no projeto Automatizacao.
- e) Mostre o nome dos empregados que têm os três maiores salários.
- f) Mostre o nome e o salário dos supervisores com aumento de 20%.
- g) Mostre os departamentos e suas localidades.
- h) Mostre os departamentos e seus projetos.
- i) Mostre os empregados do sexo feminino e a data de nascimento cujo salário é maior que 30.000.
- j) Mostre os projetos em que o empregado 'Fábio' trabalha.

Atividade 3) Operações CRUD (Complementar)

Suponha que cada uma das seguintes operações de atualização seja aplicada diretamente ao estado do banco de dados "empresa", apresentado na **Atividade 1**. Escreva o comando DML adequado que:

- a) Encontre todos os empregados cujo supervisor esteja alocado em um departamento diferente. Mostre o número de segurança social e o nome completo do empregado.
- b) Mostre o número de segurança social do empregado, o nome do dependente e o parentesco, ordenado por ssn ascendente e parentesco descendente.
- c) Encontre os nomes de todos os empregados que são diretamente supervisionados por "Joaquim E Brito".
- d) Faça uma lista dos números e nomes de projetos que envolvam um empregado cujo último nome seja 'Will', mesmo que esse trabalhador seja o gerente do departamento que controla o projeto.
- e) Encontre o nome dos empregados que trabalham em algum dos projetos controlados pelo departamento número 5.
- f) Encontre o nome e o endereço de todos os empregados que trabalhem em pelo menos um projeto localizado em 'Curitiba', mas cujo departamento não se localiza em 'Curitiba'.)