



Universidade Federal do Ceará
Departamento de Computação
Curso de Ciência da Computação
CK0114 - Fundamentos de Banco de Dados

Trabalho Prático 02 -

Dupla:

Murilo Vinicius Almeida Pinheiro - 510613

Thomaz Ângelo de Souza Pinheiro - 509299

Documento de Descrição do Trabalho

Informações:

O Trabalho foi feito em Python, utilizando as Bibliotecas ***Psycopg2***, para o acesso ao Banco de Dados Postgres, e ***Tkinter***, para Criação da Interface Gráfica em Python.

O Banco de Dados foi feito na matrícula 510613 e todos os seus comandos de criação, checagem, gatilhos e funções de gatilhos foram registrados no documento “*codigos.sql*” que será enviado, junto com todo o código em Python e deste documento, através do Google Classroom.

Obs: Nossas checagens foram feitas posteriormente à criação das tabelas, ou seja, foram feitas alterações nas tabelas para adição dessas checagens.

Além disso, o documento “*codigos.sql*” também vai possuir exemplos dos códigos que são utilizados no Python para Inserção, Atualização, Remoção e Visualização das Tabelas utilizadas, como também está presente nele o código SQL das seleções específicas que são exigidas na parte final do trabalho.

Além do arquivo “*codigos.sql*” também vai estar incluído o arquivo do diagrama do Banco de Dados feito no site “*Diagramas.net*” como também os arquivos em Python (.py) que são a implementação do trabalho propriamente dito.

Alguns detalhes sobre as modificações feitas para alcançar a normalização:

- Endereço do Aluno foi transformado em uma Tabela.
- Dias da Semana da Turma foi transformado em uma tabela com 5 colunas para cada dia da semana com sim ou não e um ID.

Sobre os Arquivos Python (.py)

- Dentre eles o arquivo principal (main) é o arquivo “main.py”, todos os outros são arquivos auxiliares para cada tipo de tela que o programa cria.
- O arquivo conect é aquele que faz a conexão com o banco de dados utilizado.
- Os arquivos inserir, alterar, remover, visualizar e pesquisar são os códigos para criação das telas de inserção, alteração, remoção, visualização geral e pesquisa pela chave primária, todas essas telas possuem um molde que é codificado nesses arquivos.
- Já os arquivos querys e tabelas são os arquivos onde estão as classes com os dados das seleções especificadas no trabalho e os dados das tabelas do banco, respectivamente.
- **IMPORTANTE:** Para funcionamento correto todos os arquivos Python devem estar num mesmo diretório, além da instalação Tkinter, que pode ser feita facilmente com o gerenciador de pacotes do Python (pip). Dependendo do Sistema Operacional é necessário de uma biblioteca auxiliar do Tkinter antes da instalação do Tkinter propriamente dito, o Tk que também é facilmente instalada com o pip.

Um pouco sobre a utilização:



A Tela Base do nosso Trabalho é essa acima. Nela há todas as tabelas implementadas na parte superior, onde ao selecionar uma você pode ter a opção de Visualizar, Inserir, Atualizar ou Remover registros do Banco de Dados.

Além de todas as tabelas, ao final há as Pesquisas, aquelas exigidas ao fim do trabalho. Ao Selecionar alguma das Pesquisas a tela muda para uma pesquisa simples, ao inserir o valor e clicar no botão a tabela correspondente vai aparecer, semelhante a imagem abaixo:

Trabalho FBD

Aluno

Professor

Curso

Disciplina

Aluno_turma_disc

Turma

Endereco

Notas

Cursos_alunos

Centro

Campus

Reitor

Local

Dias_Semana_Turma

Pesquisas

Digite o Semestre da Turma para Pesquisa:

2022.2

Pesquisar

Turmas por Semestre

Médias da Turma

Locais por Bloco

Turmas por Local

Médias de um Aluno

ID	Estado	Qntd de Alunos	Vagas	Hora Inicial	Hora Final	ID da Disciplir	Ano e Semestre	ID do Local	ID Dias da Seman	Aula Segunda	Aula Terça	Aula Quarta	Aula Quinta	Aula Sexta
3	FECHADA	0	10	12	14	2	2022.2	1	1	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
1	FECHADA	0	20	12	14	1	2022.2	1	1	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
4	ABERTA	0	6	10	11	2	2022.2	1	1	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO

Outros exemplos de telas:

Visualização do Aluno:

Trabalho FBD

Aluno

Professor

Curso

Disciplina

Aluno_turma_disc

Turma

Endereco

Notas

Cursos_alunos

Centro

Campus

Reitor

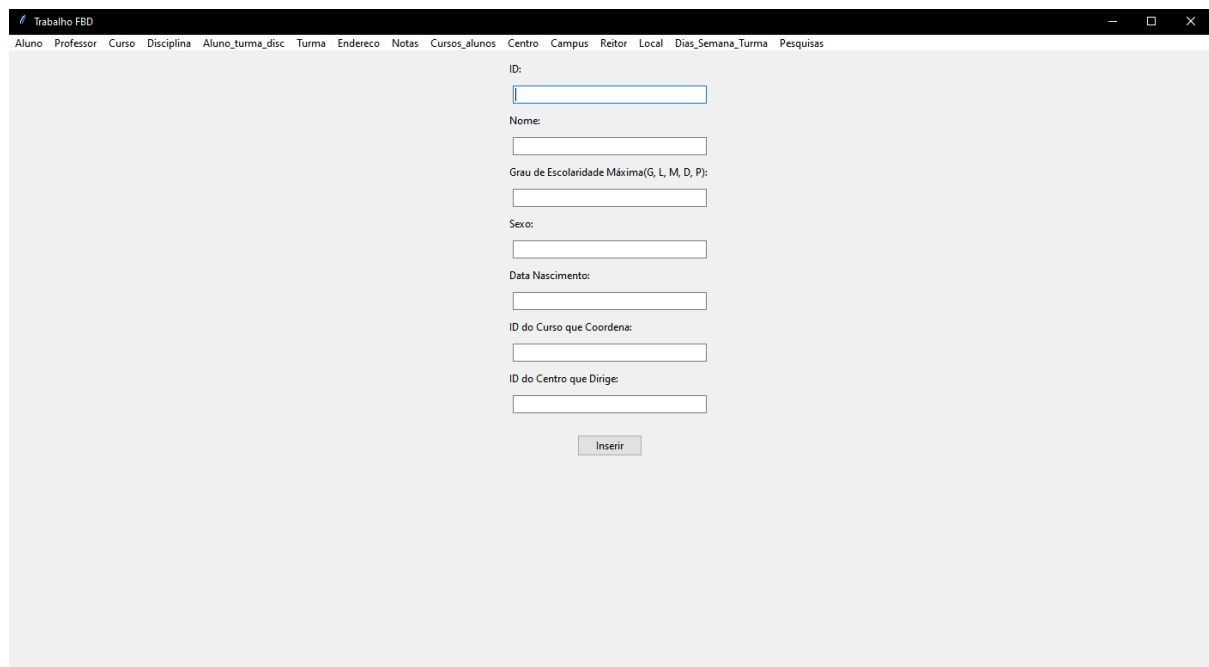
Local

Dias_Semana_Turma

Pesquisas

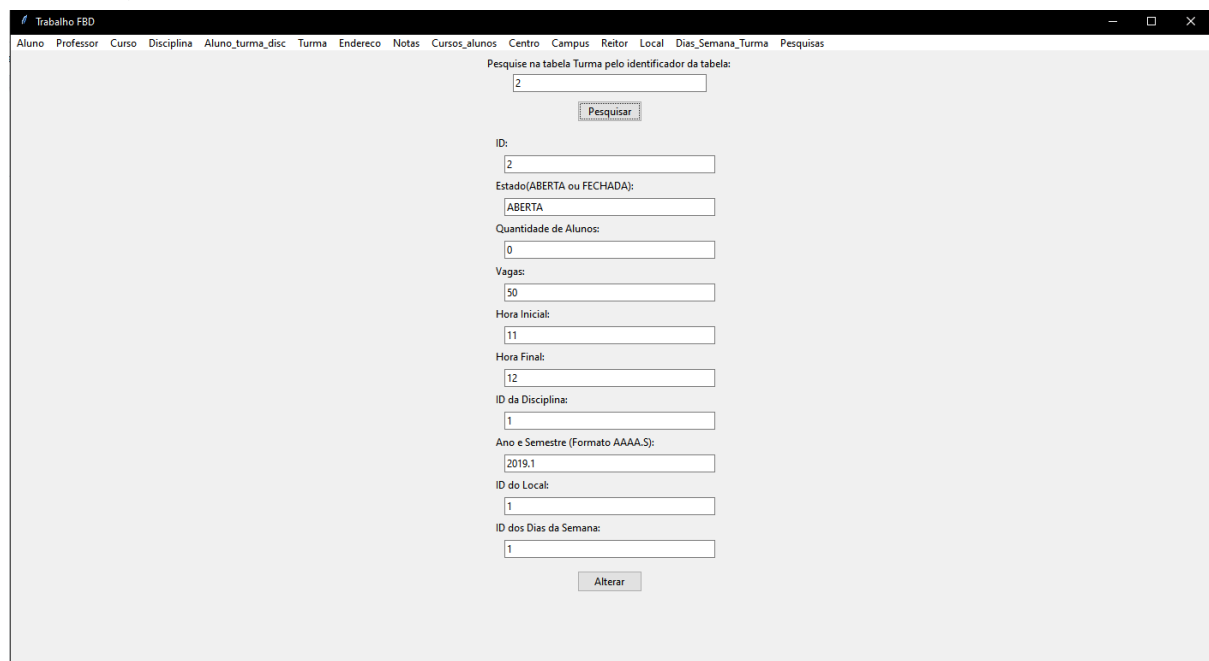
Matricula	Nome	Sexo	Data Nascimento	Endereco	Email	Rua	Casa
16	Murilo	M	2004-06-30	1	None	lalaui	13
18	Luciano	o	2004-02-02	2	None	131	66
23	kleber	f	2002-01-01	3	aaaa	111	11
123	TESTE	F	2002-05-09	2	None	131	66
24	Gael	M	2020-12-31	1	gael@email.c	lalaui	13
26	Natan Maia	M	2000-01-01	2		131	66
9999	Alvaro	o	2000-01-01	2	alvarodk@em	131	66
509299	thomaz	m	2003-04-03	3	2kakarotos@ε	111	11
509298	joaozim	M	2002-03-03	2	email2	131	66
45641	Katarina	F	1990-09-09	3		111	11

Inserção do Professor:



The screenshot shows a web application window titled "Trabalho FBD". The top navigation bar includes links: Aluno, Professor, Curso, Disciplina, Aluno_turma_disc, Turma, Endereco, Notas, Cursos_alunos, Centro, Campus, Reitor, Local, Dias_Semana_Turma, and Pesquisas. The main content area is a form for inserting a professor. It contains the following fields: ID: (text input), Nome: (text input), Grau de Escolaridade Máxima(G, L, M, D, P): (text input), Sexo: (text input), Data Nascimento: (text input), ID do Curso que Coordena: (text input), ID do Centro que Dirige: (text input), and an "Inserir" button at the bottom.

Atualização da Turma:



The screenshot shows the same "Trabalho FBD" application window, but with the "Atualização da Turma" form. The top navigation bar is identical. The main content area includes a search section at the top with the text "Pesquise na tabela Turma pelo identificador da tabela:" followed by a text input containing the number "2" and a "Pesquisar" button. Below this are several form fields: ID: (text input with "2"), Estado(ABERTA ou FECHADA): (text input with "ABERTA"), Quantidade de Alunos: (text input with "0"), Vagas: (text input with "50"), Hora Inicial: (text input with "11"), Hora Final: (text input with "12"), ID da Disciplina: (text input with "1"), Ano e Semestre (Formato AAAA.S): (text input with "2019.1"), ID do Local: (text input with "1"), and ID dos Dias da Semana: (text input with "1"). An "Alterar" button is located at the bottom of the form.

Remoção é uma tela simples de pesquisa semelhante a outras.

Obs: as telas de Inserção, Atualização, Pesquisa e Remoção “*printam*” no terminal os comandos SQLs gerados para visualização mais fácil, procurando facilitar a correção, caso seja necessário.