

Atividade 08 de Banco de Dados

Alunos: João Gabriel Aguiar de Senna e Ismael Lira Nascimento

Professor: Ricardo Duarte Taveira

Acessando um Banco de Dados através do Python

Entre no Play With Docker e siga o tutorial abaixo:

>>Em uma **primeira instância**, criamos o container do Docker, usando o comando:

```
docker run --name mysql-container -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=root -e  
MYSQL_DATABASE=BD_LOJA -p 3306:3306 -d mysql:latest
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~  
$ docker run --name mysql-container -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=root -e MYSQL_DATABASE=BD_LOJA -p 3306:3306 -d mysql:latest  
Unable to find image 'mysql:latest' locally  
latest: Pulling from library/mysql  
43759093d4f6: Pull complete  
d255dceb9ed5: Pull complete  
23d22e42ea50: Pull complete  
431b106548a3: Pull complete  
2be0d473cadf: Pull complete  
f56a22f949f9: Pull complete  
277ab5f6ddde: Pull complete  
dflbalac457a: Pull complete  
cc9646b08259: Pull complete  
893b018337e2: Pull complete  
Digest: sha256:146682692a3aa409eae7b7dc6a30f637c6cb49b6ca901c2cd160becc81127d3b  
Status: Downloaded newer image for mysql:latest  
beecda66b69efde00dd083d8ee7a5415ec3883f39a40e42a1999f89fb8bc6bc2  
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~  
$
```

>>**Entre** no Container **MySQL** para executar os comandos de criação de tabelas, usando o comando:

```
docker exec -it mysql-container mysql -uroot -proot
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~  
$ docker exec -it mysql-container mysql -uroot -proot  
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 9  
Server version: 9.2.0 MySQL Community Server - GPL  
  
Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.  
  
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>
```

>>Crie, nessa mesma instância, o banco de dados e as tabelas, usando o comando MySQL:

```
USE BD_LOJA
```

```
CREATE TABLE TB_ESCRITORIOS (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  cidade text,  
  phone text,  
  endereco_pt1 text,  
  endereco_pt2 text,  
  estado text,  
  pais text,  
  codigo_postal text,  
  territorio text,  
  PRIMARY KEY (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_FUNCIONARIOS (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nome_ultimo varchar(100),  
  nome_primeiro varchar(100),  
  extensao varchar(10),  
  email varchar(255),  
  escritorio_id int,  
  relatorios_para_funcionario_id int,  
  trabalho varchar(100),  
  PRIMARY KEY (id),  
  FOREIGN KEY (escritorio_id) REFERENCES TB_ESCRITORIOS (id),  
  FOREIGN KEY (relatorios_para_funcionario_id) REFERENCES TB_FUNCIONARIOS (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_CLIENTES (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nome text,  
  nome_ultimo varchar(100),  
  nome_primeiro varchar(100),  
  telefone text,  
  endereco_pt1 varchar(255),  
  endereco_pt2 varchar(255),  
  cidade varchar(50),  
  estado varchar(50),  
  codigo_postal varchar(20),  
  pais varchar(50),  
  funcionario_id int,  
  limite_credito double,  
  PRIMARY KEY (id),  
  FOREIGN KEY (funcionario_id) REFERENCES TB_FUNCIONARIOS (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_LINHAS_PRODUTOS (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  descricao text,  
  descricao_html longtext,  
  image text,  
  PRIMARY KEY (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_PRODUTOS (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nome text,  
  linha_produto_id int,  
  escala text,  
  fornecedor text,  
  descricao text,  
  quantidade_estoque int,  
  preco double,  
  msrp double,  
  PRIMARY KEY (id),  
  FOREIGN KEY (linha_produto_id) REFERENCES TB_LINHAS_PRODUTOS (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_PEDIDOS (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  data_pedido date,  
  data_entrega date,  
  data_envio date,  
  status text,  
  comentarios text,  
  cliente_id int,  
  PRIMARY KEY (id),  
  FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES TB_CLIENTES (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_DETALHES_PEDIDO (  
  pedido_id int NOT NULL,  
  produto_id int NOT NULL,  
  quantidade_pedida int,  
  preco_unitario double,  
  numero_linha_pedido int,  
  PRIMARY KEY (pedido_id,produto_id),  
  FOREIGN KEY (pedido_id) REFERENCES TB_PEDIDOS (id),  
  FOREIGN KEY (produto_id) REFERENCES TB_PRODUTOS (id)  
);
```

```
CREATE TABLE TB_PAGAMENTOS (  
  id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
cliente_id int NOT NULL,  
data_pagamento date,  
valor double,  
PRIMARY KEY (id,cliente_id),  
FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES TB_CLIENTES (id)  
);
```

>>Criamos uma **segunda** instância no PlayWithDocker, e criamos um **ambiente virtual** do python, usando os comandos:

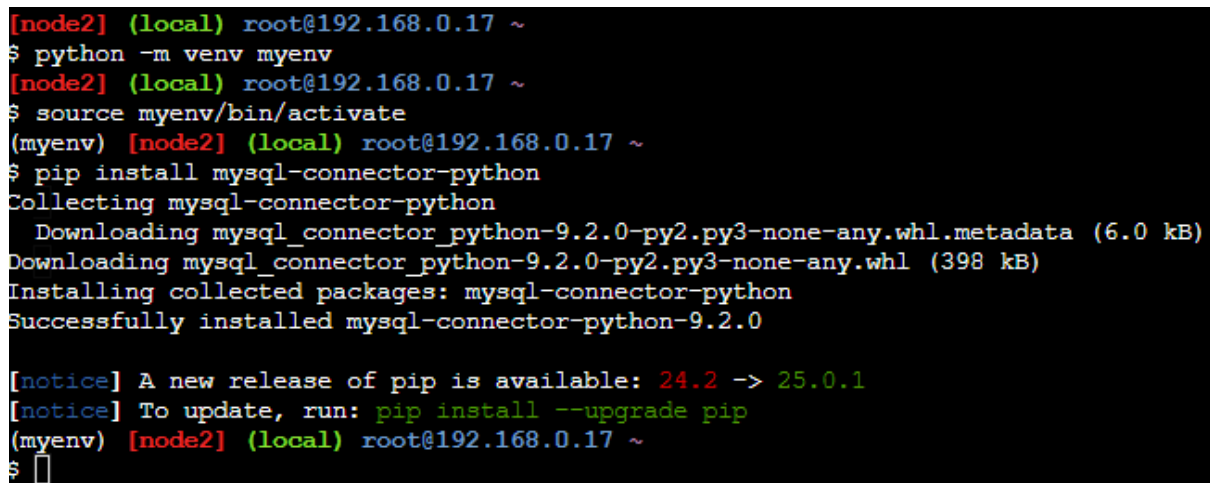
```
python -m venv myenv
```

>>**Entramos** nela, usando:

```
source myenv/bin/activate
```

>>Depois, **instalamos** o **Conector Python**, usando os comandos:

```
pip install mysql-connector-python
```

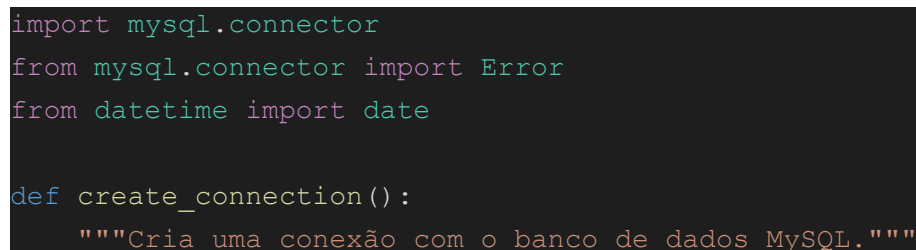


```
[node2] (local) root@192.168.0.17 ~  
$ python -m venv myenv  
[node2] (local) root@192.168.0.17 ~  
$ source myenv/bin/activate  
(myenv) [node2] (local) root@192.168.0.17 ~  
$ pip install mysql-connector-python  
Collecting mysql-connector-python  
  Downloading mysql_connector_python-9.2.0-py2.py3-none-any.whl.metadata (6.0 kB)  
  Downloading mysql_connector_python-9.2.0-py2.py3-none-any.whl (398 kB)  
Installing collected packages: mysql-connector-python  
Successfully installed mysql-connector-python-9.2.0  
  
[notice] A new release of pip is available: 24.2 -> 25.0.1  
[notice] To update, run: pip install --upgrade pip  
(myenv) [node2] (local) root@192.168.0.17 ~  
$
```

>>Depois, **criamos** o **arquivo** app.py:

```
vi app.py
```

>>E o **editamos**, colocando esses **comandos**, lembre-se de colocar o ip da primeira instância criada na variável host, veja:



```
import mysql.connector  
from mysql.connector import Error  
from datetime import date  
  
def create_connection():  
    """Cria uma conexão com o banco de dados MySQL."""
```

```

connection = None
try:
    connection = mysql.connector.connect(
        host='COLOCAR AQUI O IP DA PRIMEIRA INSTÂNCIA CRIADA!',
        port='3306',
        user='root',
        password='root',
        database='BD_LOJA'
    )
    print("Conexão com o MySQL bem-sucedida")
except Error as e:
    print(f"Erro '{e}' ocorreu")
return connection

# CRUD para TB_CLIENTES
def create_cliente(connection, nome, nome_ultimo, nome_primeiro,
telefone, endereco_pt1, endereco_pt2, cidade, estado, codigo_postal,
pais, funcionario_id, limite_credito):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_CLIENTES (nome, nome_ultimo,
nome_primeiro, telefone, endereco_pt1, endereco_pt2, cidade, estado,
codigo_postal, pais, funcionario_id, limite_credito)
VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s,
%s)"""
    values = (nome, nome_ultimo, nome_primeiro, telefone, endereco_pt1,
endereco_pt2,
            cidade, estado, codigo_postal, pais, funcionario_id,
limite_credito)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Cliente adicionado com sucesso")

def read_clientes(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_CLIENTES")
    return cursor.fetchall()

def update_cliente(connection, id, nome, nome_ultimo, nome_primeiro,
telefone, endereco_pt1,
            endereco_pt2, cidade, estado, codigo_postal, pais,
funcionario_id, limite_credito):
    cursor = connection.cursor()

```

```

        query = """UPDATE TB_CLIENTES SET nome=%s, nome_ultimo=%s,
nome_primeiro=%s,
                telefone=%s, endereco_pt1=%s, endereco_pt2=%s,
cidade=%s, estado=%s,
                codigo_postal=%s, pais=%s, funcionario_id=%s,
limite_credito=%s WHERE id=%s"""
        values = (nome, nome_ultimo, nome_primeiro, telefone, endereco_pt1,
endereco_pt2,
                cidade, estado, codigo_postal, pais, funcionario_id,
limite_credito, id)
        cursor.execute(query, values)
        connection.commit()
        print("Cliente atualizado com sucesso")

def delete_cliente(connection, id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("DELETE FROM TB_CLIENTES WHERE id=%s", (id,))
    connection.commit()
    print("Cliente deletado com sucesso")

# CRUD para TB_PRODUTOS
def create_produto(connection, nome, linha_produto_id, escala,
fornecedor, descricao,
                quantidade_estoque, preco, msrp):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_PRODUTOS (nome, linha_produto_id, escala,
fornecedor,
                descricao, quantidade_estoque, preco, msrp)
                VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)"""
    values = (nome, linha_produto_id, escala, fornecedor, descricao,
                quantidade_estoque, preco, msrp)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Produto adicionado com sucesso")

def read_produtos(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_PRODUTOS")
    return cursor.fetchall()

def update_produto(connection, id, nome, linha_produto_id, escala,
fornecedor,
                descricao, quantidade_estoque, preco, msrp):

```

```

        cursor = connection.cursor()
        query = """UPDATE TB_PRODUTOS SET nome=%s, linha_produto_id=%s,
escala=%s,
                fornecedor=%s, descricao=%s, quantidade_estoque=%s,
preco=%s, msrp=%s
                WHERE id=%s"""
        values = (nome, linha_produto_id, escala, fornecedor, descricao,
                quantidade_estoque, preco, msrp, id)
        cursor.execute(query, values)
        connection.commit()
        print("Produto atualizado com sucesso")

def delete_produto(connection, id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("DELETE FROM TB_PRODUTOS WHERE id=%s", (id,))
    connection.commit()
    print("Produto deletado com sucesso")

# CRUD para TB_PEDIDOS
def create_pedido(connection, data_pedido, data_entrega, data_envio,
status,
                comentarios, cliente_id):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_PEDIDOS (data_pedido, data_entrega,
data_envio,
                status, comentarios, cliente_id)
                VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s)"""
    values = (data_pedido, data_entrega, data_envio, status,
comentarios, cliente_id)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Pedido adicionado com sucesso")

def read_pedidos(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_PEDIDOS")
    return cursor.fetchall()

def update_pedido(connection, id, data_pedido, data_entrega,
data_envio,
                status, comentarios, cliente_id):
    cursor = connection.cursor()

```

```

        query = """UPDATE TB_PEDIDOS SET data_pedido=%s, data_entrega=%s,
data_envio=%s,
                status=%s, comentarios=%s, cliente_id=%s WHERE id=%s"""
        values = (data_pedido, data_entrega, data_envio, status,
comentarios,
                cliente_id, id)
        cursor.execute(query, values)
        connection.commit()
        print("Pedido atualizado com sucesso")

def delete_pedido(connection, id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("DELETE FROM TB_PEDIDOS WHERE id=%s", (id,))
    connection.commit()
    print("Pedido deletado com sucesso")

# CRUD para TB_DETALHES_PEDIDO
def create_detalhe_pedido(connection, pedido_id, produto_id,
quantidade_pedida,
                preco_unitario, numero_linha_pedido):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_DETALHES_PEDIDO (pedido_id, produto_id,
                quantidade_pedida, preco_unitario, numero_linha_pedido)
                VALUES (%s, %s, %s, %s, %s)"""
    values = (pedido_id, produto_id, quantidade_pedida, preco_unitario,
                numero_linha_pedido)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Detalhe do pedido adicionado com sucesso")

def read_detalhes_pedido(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_DETALHES_PEDIDO")
    return cursor.fetchall()

def update_detalhe_pedido(connection, pedido_id, produto_id,
quantidade_pedida,
                preco_unitario, numero_linha_pedido):
    cursor = connection.cursor()
    query = """UPDATE TB_DETALHES_PEDIDO SET quantidade_pedida=%s,
                preco_unitario=%s, numero_linha_pedido=%s
                WHERE pedido_id=%s AND produto_id=%s"""
    values = (quantidade_pedida, preco_unitario, numero_linha_pedido,

```



```

        pedido_id, produto_id)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Detalhe do pedido atualizado com sucesso")

def delete_detalhe_pedido(connection, pedido_id, produto_id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("""DELETE FROM TB_DETALHES_PEDIDO
                      WHERE pedido_id=%s AND produto_id=%s""",
(pedido_id, produto_id))
    connection.commit()
    print("Detalhe do pedido deletado com sucesso")

# CRUD para TB_PAGAMENTOS
def create_pagamento(connection, cliente_id, data_pagamento, valor):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_PAGAMENTOS (cliente_id, data_pagamento,
valor)
              VALUES (%s, %s, %s)"""
    cursor.execute(query, (cliente_id, data_pagamento, valor))
    connection.commit()
    print("Pagamento adicionado com sucesso")

def read_pagamentos(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_PAGAMENTOS")
    return cursor.fetchall()

def update_pagamento(connection, id, cliente_id, data_pagamento,
valor):
    cursor = connection.cursor()
    query = """UPDATE TB_PAGAMENTOS SET data_pagamento=%s, valor=%s
              WHERE id=%s AND cliente_id=%s"""
    cursor.execute(query, (data_pagamento, valor, id, cliente_id))
    connection.commit()
    print("Pagamento atualizado com sucesso")

def delete_pagamento(connection, id, cliente_id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("""DELETE FROM TB_PAGAMENTOS
                      WHERE id=%s AND cliente_id=%s""", (id,
cliente_id))
    connection.commit()

```

```

        print("Pagamento deletado com sucesso")

# CRUD para TB_FUNCIONARIOS
def create_funcionario(connection, nome_ultimo, nome_primeiro,
extensao, email,
                        escritorio_id, relatorios_para_funcionario_id,
trabalho):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_FUNCIONARIOS (nome_ultimo, nome_primeiro,
extensao,
                        email, escritorio_id, relatorios_para_funcionario_id,
trabalho)
                VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)"""
    values = (nome_ultimo, nome_primeiro, extensao, email,
escritorio_id,
                relatorios_para_funcionario_id, trabalho)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Funcionário adicionado com sucesso")

def read_funcionarios(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_FUNCIONARIOS")
    return cursor.fetchall()

def update_funcionario(connection, id, nome_ultimo, nome_primeiro,
extensao,
                        email, escritorio_id,
relatorios_para_funcionario_id, trabalho):
    cursor = connection.cursor()
    query = """UPDATE TB_FUNCIONARIOS SET nome_ultimo=%s,
nome_primeiro=%s,
                        extensao=%s, email=%s, escritorio_id=%s,
                        relatorios_para_funcionario_id=%s, trabalho=%s WHERE
id=%s"""
    values = (nome_ultimo, nome_primeiro, extensao, email,
escritorio_id,
                relatorios_para_funcionario_id, trabalho, id)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Funcionário atualizado com sucesso")

def delete_funcionario(connection, id):

```

```

        cursor = connection.cursor()
        cursor.execute("DELETE FROM TB_FUNCIONARIOS WHERE id=%s", (id,))
        connection.commit()
        print("Funcionário deletado com sucesso")

# CRUD para TB_ESCRITORIOS
def create_escritorio(connection, cidade, phone, endereco_pt1,
endereco_pt2,
                        estado, pais, codigo_postal, territorio):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_ESCRITORIOS (cidade, phone, endereco_pt1,
                        endereco_pt2, estado, pais, codigo_postal, territorio)
                        VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)"""
    values = (cidade, phone, endereco_pt1, endereco_pt2, estado, pais,
                codigo_postal, territorio)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Escritório adicionado com sucesso")

def read_escritorios(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_ESCRITORIOS")
    return cursor.fetchall()

def update_escritorio(connection, id, cidade, phone, endereco_pt1,
endereco_pt2,
                        estado, pais, codigo_postal, territorio):
    cursor = connection.cursor()
    query = """UPDATE TB_ESCRITORIOS SET cidade=%s, phone=%s,
endereco_pt1=%s,
                        endereco_pt2=%s, estado=%s, pais=%s, codigo_postal=%s,
                        territorio=%s WHERE id=%s"""
    values = (cidade, phone, endereco_pt1, endereco_pt2, estado, pais,
                codigo_postal, territorio, id)
    cursor.execute(query, values)
    connection.commit()
    print("Escritório atualizado com sucesso")

def delete_escritorio(connection, id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("DELETE FROM TB_ESCRITORIOS WHERE id=%s", (id,))
    connection.commit()
    print("Escritório deletado com sucesso")

```

```

# CRUD para TB_LINHAS_PRODUTOS
def create_linha_produto(connection, descricao, descricao_html, image):
    cursor = connection.cursor()
    query = """INSERT INTO TB_LINHAS_PRODUTOS (descricao,
descricao_html, image)
                VALUES (%s, %s, %s)"""
    cursor.execute(query, (descricao, descricao_html, image))
    connection.commit()
    print("Linha de produto adicionada com sucesso")

def read_linhas_produtos(connection):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("SELECT * FROM TB_LINHAS_PRODUTOS")
    return cursor.fetchall()

def update_linha_produto(connection, id, descricao, descricao_html,
image):
    cursor = connection.cursor()
    query = """UPDATE TB_LINHAS_PRODUTOS SET descricao=%s,
descricao_html=%s,
                image=%s WHERE id=%s"""
    cursor.execute(query, (descricao, descricao_html, image, id))
    connection.commit()
    print("Linha de produto atualizada com sucesso")

def delete_linha_produto(connection, id):
    cursor = connection.cursor()
    cursor.execute("DELETE FROM TB_LINHAS_PRODUTOS WHERE id=%s", (id,))
    connection.commit()
    print("Linha de produto deletada com sucesso")

def main():
    connection = create_connection()
    if connection is None:
        return

    #VOCÊ SÓ ADICIONA ESSAS INSTÂNCIAS SE QUISER TESTAR O
    #FUNCIONAMENTO!!! RETIRE, SE NÃO FOR NECESSÁRIO.
    #Criando algumas instâncias:

    # Criar 3 escritórios

```

```
create_escritorio(connection, "São Paulo", "11999999999", "Av
Paulista", "1000", "SP", "Brasil", "01000000", "Sudeste")
create_escritorio(connection, "Rio de Janeiro", "21888888888", "Av
Atlântica", "2000", "RJ", "Brasil", "02000000", "Sudeste")
create_escritorio(connection, "Belo Horizonte", "31777777777", "Av
Afonso Pena", "3000", "MG", "Brasil", "03000000", "Sudeste")

# Criar 3 funcionários
create_funcionario(connection, "Silva", "João", "101",
"joao@email.com", 1, None, "Gerente")
create_funcionario(connection, "Santos", "Maria", "102",
"maria@email.com", 2, 1, "Vendedor")
create_funcionario(connection, "Oliveira", "Pedro", "103",
"pedro@email.com", 3, 1, "Vendedor")

# Criar 3 clientes
create_cliente(connection, "José Pereira", "Pereira", "José",
"11999999999", "Rua A", "123", "São Paulo", "SP", "01000000", "Brasil",
1, 5000.00)
create_cliente(connection, "Ana Santos", "Santos", "Ana",
"21888888888", "Rua B", "456", "Rio de Janeiro", "RJ", "02000000",
"Brasil", 2, 3000.00)
create_cliente(connection, "Carlos Lima", "Lima", "Carlos",
"31777777777", "Rua C", "789", "Belo Horizonte", "MG", "03000000",
"Brasil", 3, 4000.00)

# Criar 3 linhas de produtos
create_linha_produto(connection, "Eletrônicos", "<p>Produtos
eletrônicos</p>", "eletronicos.jpg")
create_linha_produto(connection, "Móveis", "<p>Móveis para
casa</p>", "moveis.jpg")
create_linha_produto(connection, "Roupas", "<p>Vestuário",
"roupas.jpg")

# Criar 3 produtos
create_produto(connection, "Smartphone X", 1, "1:1", "TechCorp",
"Smartphone avançado", 100, 1999.99, 2499.99)
create_produto(connection, "Sofá Confort", 2, "1:1", "MoveisLux",
"Sofá 3 lugares", 50, 2999.99, 3499.99)
create_produto(connection, "Camisa Casual", 3, "1:1",
"FashionStyle", "Camisa manga curta", 200, 99.99, 149.99)
```

```

# Criar 3 pedidos
create_pedido(connection, date(2024, 2, 1), date(2024, 2, 10),
date(2024, 2, 5), "Entregue", "Entrega normal", 1)
create_pedido(connection, date(2024, 2, 2), date(2024, 2, 11),
date(2024, 2, 6), "Entregue", "Entrega expressa", 2)
create_pedido(connection, date(2024, 2, 3), date(2024, 2, 12),
date(2024, 2, 7), "Em processamento", "Aguardando pagamento", 3)

# Criar 3 detalhes de pedido
create_detalle_pedido(connection, 1, 1, 2, 1999.99, 1)
create_detalle_pedido(connection, 2, 2, 1, 2999.99, 1)
create_detalle_pedido(connection, 3, 3, 3, 99.99, 1)

# Criar 3 pagamentos
create_pagamento(connection, 1, date(2024, 2, 5), 3999.98)
create_pagamento(connection, 2, date(2024, 2, 6), 2999.99)
create_pagamento(connection, 3, date(2024, 2, 7), 299.97)

# Ler todas as tabelas
print("\nLeitura de todas as tabelas:")
print("\nEscritórios:", read_escritorios(connection))
print("\nFuncionários:", read_funcionarios(connection))
print("\nLinhas de Produtos:", read_linhas_produtos(connection))
print("\nProdutos:", read_produtos(connection))
print("\nClientes:", read_clientes(connection))
print("\nPedidos:", read_pedidos(connection))
print("\nDetalhes de Pedido:", read_detalle_pedido(connection))
print("\nPagamentos:", read_pagamentos(connection))

# Atualizar uma instância de cada tabela
update_escritorio(connection, 1, "São Paulo", "11999999999", "Av
Paulista", "2000", "SP", "Brasil", "01000000", "Sudeste")
update_funcionario(connection, 1, "Silva", "João Paulo", "101",
"joao.paulo@email.com", 1, None, "Gerente Senior")
update_linha_produto(connection, 1, "Eletrônicos Premium",
"<p>Produtos eletrônicos de alta qualidade</p>",
"eletronicos_premium.jpg")
update_produto(connection, 1, "Smartphone X Pro", 1, "1:1",
"TechCorp", "Smartphone premium", 100, 2499.99, 2999.99)
update_cliente(connection, 1, "José Paulo Pereira", "Pereira",
"José Paulo", "11999999999", "Rua A", "123", "São Paulo", "SP",
"01000000", "Brasil", 1, 6000.00)

```

```
    update_pedido(connection, 1, date(2024, 2, 1), date(2024, 2, 9),
date(2024, 2, 4), "Entregue", "Entrega antecipada", 1)
    update_detalhe_pedido(connection, 1, 1, 3, 2499.99, 1)
    update_pagamento(connection, 1, 1, date(2024, 2, 4), 7499.97)

    # Deletar registros na ordem correta (do mais dependente para o
menos dependente)

    delete_pagamento(connection, 1, 1)

    delete_detalhe_pedido(connection, 1, 1)

    delete_pedido(connection, 1)

    delete_produto(connection, 1)

    delete_linha_produto(connection, 1)

    delete_cliente(connection, 1)

    delete_funcionario(connection, 2)

    delete_escritorio(connection, 1)

    connection.close()

if __name__ == "__main__":
    main()
```

>>**Execute** o arquivo que você criou:

python app.py

```
$ python app.py
Conexão com o MySQL bem-sucedida
Escritório adicionado com sucesso
Escritório adicionado com sucesso
Escritório adicionado com sucesso
Funcionário adicionado com sucesso
Funcionário adicionado com sucesso
Funcionário adicionado com sucesso
Cliente adicionado com sucesso
Cliente adicionado com sucesso
Cliente adicionado com sucesso
Linha de produto adicionada com sucesso
Linha de produto adicionada com sucesso
Linha de produto adicionada com sucesso
Produto adicionado com sucesso
Produto adicionado com sucesso
Produto adicionado com sucesso
Pedido adicionado com sucesso
Pedido adicionado com sucesso
Pedido adicionado com sucesso
Detalhe do pedido adicionado com sucesso
```

```
Detalhe do pedido adicionado com sucesso
Detalhe do pedido adicionado com sucesso
Pagamento adicionado com sucesso
Pagamento adicionado com sucesso
Pagamento adicionado com sucesso

Leitura de todas as tabelas:

Escritórios: [(1, 'São Paulo', '11999999999', 'Av Paulista', '1000', 'SP', 'Brasil', '01000000', 'Sudeste'), (2, 'Rio de Janeiro', '21888888888', 'Av Atlântica', '2000', 'RJ', 'Brasil', '02000000', 'Sudeste'), (3, 'Belo Horizonte', '31777777777', 'Av Afonso Pena', '3000', 'MG', 'Brasil', '03000000', 'Sudeste')]

Funcionários: [(1, 'Silva', 'João', '101', 'joao@email.com', 1, None, 'Gerente'), (2, 'Santos', 'Maria', '102', 'maria@email.com', 2, 1, 'Vendedor'), (3, 'Oliveira', 'Pedro', '103', 'pedro@email.com', 3, 1, 'Vendedor')]

Linhas de Produtos: [(1, 'Eletrônicos', '<p>Produtos eletrônicos</p>', 'eletronicos.jpg'), (2, 'Móveis', '<p>Móveis para casa</p>', 'moveis.jpg'), (3, 'Roupas', '<p>Vestuário', 'roupas.jpg')]

Produtos: [(1, 'Smartphone X', 1, '1:1', 'TechCorp', 'Smartphone avançado', 100, 1999.99, 2499.99), (2, 'Sofá Confort', 2, '1:1', 'Sofá
```

```
Clientes: [(1, 'José Pereira', 'Pereira', 'José', '11999999999', 'Rua A', '123', 'São Paulo', 'SP', '01000000', 'Brasil', 1, 5000.0), (2, 'Ana Santos', 'Santos', 'Ana', '21888888888', 'Rua B', '456', 'Rio de Janeiro', 'RJ', '02000000', 'Brasil', 2, 3000.0), (3, 'Carlos Lima', 'Lima', 'Carlos', '31777777777', 'Rua C', '789', 'Belo Horizonte', 'MG', '03000000', 'Brasil', 3, 4000.0)]

Pedidos: [(1, datetime.date(2024, 2, 1), datetime.date(2024, 2, 10), datetime.date(2024, 2, 5), 'Entregue', 'Entrega normal', 1), (2, datetime.date(2024, 2, 2), datetime.date(2024, 2, 11), datetime.date(2024, 2, 6), 'Entregue', 'Entrega expressa', 2), (3, datetime.date(2024, 2, 3), datetime.date(2024, 2, 12), datetime.date(2024, 2, 7), 'Em processamento', 'Aguardando pagamento', 3)]

Detalhes de Pedido: [(1, 1, 2, 1999.99, 1), (2, 2, 1, 2999.99, 1), (3, 3, 3, 99.99, 1)]

Pagamentos: [(1, 1, datetime.date(2024, 2, 5), 3999.98), (2, 2, datetime.date(2024, 2, 6), 2999.99), (3, 3, datetime.date(2024, 2, 7), 299.97)]
Escritório atualizado com sucesso
Funcionário atualizado com sucesso
Linha de produto atualizada com sucesso
Produto atualizado com sucesso
```

```
Cliente atualizado com sucesso
Pedido atualizado com sucesso
Detalhe do pedido atualizado com sucesso
Pagamento atualizado com sucesso
Pagamento deletado com sucesso
Detalhe do pedido deletado com sucesso
Pedido deletado com sucesso
Produto deletado com sucesso
Linha de produto deletada com sucesso
Cliente deletado com sucesso
```



```
Detalhe do pedido deletado com sucesso  
Pedido deletado com sucesso  
Cliente deletado com sucesso  
Funcionário deletado com sucesso  
  
Escritório deletado com sucesso
```

>>É isso! :)