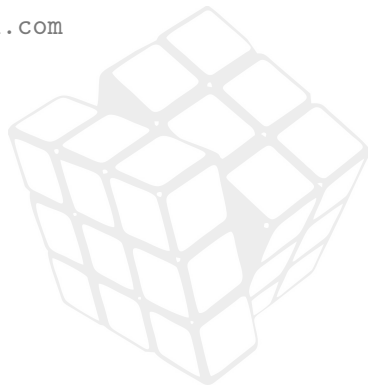


Algoritmos e Programação

Banco de Dados

Gustavo Sávio
gsoprofessor@gmail.com

2017.2



- ▶ Python e Banco de Dados
- ▶ Driver
- ▶ Utilizaremos o MySQL

```
pip install PyMySQL
```

- ▶ MySQL Community Server - <http://dev.mysql.com/downloads/>
- ▶ Acessando: `mysql -u usuario -p senha`
- ▶ Precisamos criar o nosso banco

```
1 CREATE DATABASE pythonp1;
2
3 use usuario;
4
5
6 CREATE TABLE usuario (
7     id serial PRIMARY KEY,
8     nome varchar(50),
9     email varchar(50)
10 );
11
12
13 show tables;
```

- ▶ INSERT - Inserir dados
- ▶ SELECT - Consultar dados
- ▶ UPDATE - Atualizar dados
- ▶ DELETE - Remover dados

```
1 INSERT INTO usuario(nome, email)
  ↳ VALUES('gustavo', 'gsoprofessor@gmail.com');
```

```
1 SELECT * FROM usuario;
2
3 SELECT nome FROM usuario;
```

```
1 UPDATE usuario SET nome = 'Sávio' WHERE nome = 'Gustavo';
```

```
1 DELETE FROM usuario;
2
3 DELETE FROM usuario WHERE email = 'gsoprofessor@gmail.com';
```

- ▶ INSERT - Inserir dados
- ▶ SELECT - Consultar dados
- ▶ UPDATE - Atualizar dados
- ▶ DELETE - Remover dados

```
1 import pymysql
2
3 conexao = pymysql.connect(host='localhost',
4                             user='root',
5                             password='x',
6                             db='pythonp1',
7                             charset='utf8mb4',
8                             cursorclass=pymysql.cursors.DictCursor)
```

```
1  try:
2      with conexao.cursor() as cursor:
3          # inserir dados
4          sql = "INSERT INTO usuario (nome, email) VALUES (%s, %s)"
5          cursor.execute(sql, ('gustavo', 'gsoprofessor@gmail.com'))
6
7          conexao.commit()
8
9  finally:
10     conexao.close()
```

```
1  try:
2      with conexao.cursor() as cursor:
3          # Obtendo todos os usuários
4          sql = "SELECT * FROM usuario"
5          cursor.execute(sql)
6
7          # listar
8          for row in cursor:
9              print(row)
10
11 finally:
12     conexao.close()
```

```
1  try:
2      with conexao.cursor() as cursor:
3          # Obtendo todos os usuários
4          sql = "SELECT * FROM usuario"
5          cursor.execute(sql)
6
7          # listar
8          for row in cursor:
9              print(row)
10
11 finally:
12     conexao.close()
```

Muito código repetido

- ▶ Refatoração
- ▶ Funções!

Função para obter a conexão

```
1  import pymysql
2
3  def obterConexao():
4      try:
5          return pymysql.connect(host='localhost',
6                                  user='root',
7                                  password='x',
8                                  db='pythonp1',
9                                  charset='utf8mb4',
10
11      ↪ cursorclass=pymysql.cursors.DictCursor)
12      except pymysql.MySQLError as e:
13          print('Não foi possível estabelecer a conexao')
```

Função para modificar dados

```
1 def executarSQL(sql, parametros = None):
2     try:
3         conexao = obterConexao()
4         with conexao.cursor() as cursor:
5             cursor.execute(sql, parametros)
6             conexao.commit()
7
8     except pymysql.MySQLError as e:
9         print('Não foi possível modificar/atualizar os dados')
```

```
1 def listarSQL(sql, parametros = None):
2     try:
3         conexao = obterConexao()
4         with conexao.cursor() as cursor:
5             cursor.execute(sql, parametros)
6
7         return cursor
8
9     except pymysql.MySQLError as e:
10        print('Não foi possível obter os dados')
```

```
1  parametros = ['gustavo', 'gsoprofessor@gmail.com']
2
3  executarSQL("DELETE FROM usuario")
4
5  executarSQL("INSERT INTO usuario (nome, email) VALUES (%s, %s)",
    ↪  parametros)
```

```
1  executarSQL("UPDATE usuario SET email ='ok' WHERE nome =  
   ↪    'gustavo'")  
2  
3  usuarios = listarSQL("SELECT * FROM usuario")  
4  
5  for usuario in usuarios:  
6      print(usuario)
```



PyMySQL - <https://github.com/PyMySQL/PyMySQL>