

# REDIS COM FLASK

*Raissa Barbosa  
Tainara Oliveira  
Victor Hugo Pimentel*



# SUMÁRIO

01 Banco de Dados

02 Estrutura do Banco

03 Inserção de Dados

04 Queries

# BANCO DE DADOS

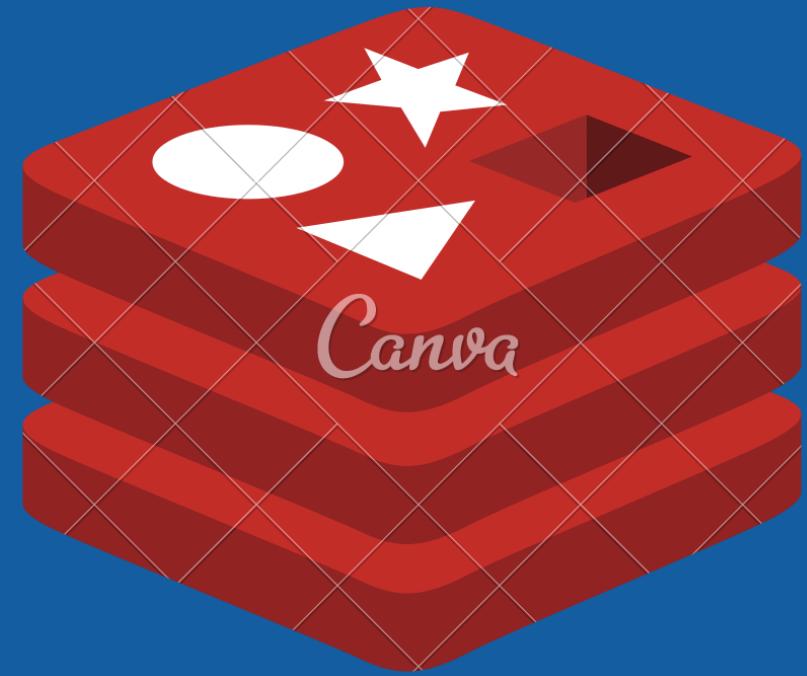
Durante este trabalho  
implementamos um sistema que  
realiza o gerenciamento de  
dados de estudantes e  
informações acadêmicas da  
UNIFESP



# BANCO DE DADOS

O SGBD escolhido para o desenvolvimento deste projeto foi o REDIS

- ➡ Software Livre
- ➡ Suporte a diversos tipos de dados
- ➡ Estrutura de dados em memória
- ➡ Alta disponibilidade e Escalabilidade



# OUTRAS TECNOLOGIAS

Python 3.8

Flask

JavaScript

Html

CSS



# BANCO DE DADOS

- SET chave "valor da chave"
- HSET hash campo "valor do campo"
- GET chave
- HGET hash campo
- DEL chave

# ESTRUTURA DO BANCO

```
student_details = {
    'Raissa': {
        'email': 'raissa@gmail.com',
        'courses': ['Algorithms', 'Operating Systems', 'Database Systems', 'Artificial Intelligence'],
        'name': 'Raissa',
        'age': 21,
        'major': 'Computer Science'
    },
    'Tainara': {
        'email': 'tainara@gmail.com',
        'courses': ['Algorithms', 'Database Systems', 'Software Engineering'],
        'name': 'Tainara',
        'age': 22,
        'major': 'Computer Science'
    },
    'Victor': {
        'email': 'victor@gmail.com',
        'courses': ['Data Structures', 'Database Systems', 'Software Engineering'],
        'name': 'Victor',
        'age': 23,
        'major': 'Computer Engineering'
    }
},
```

# ESTRUTURA DO BANCO

```
activities = {
    'Binary Search Tree': {
        'subject': 'Data Structures',
        'due_date': '2024-09-15',
        'assigned_to': 'Joao',
        'status': 'open'
    },
    'Knapsack Problem': {
        'subject': 'Computer Networks',
        'due_date': '2024-09-12',
        'assigned_to': 'Leandro',
        'status': 'open'
    },
    'Final Activity': {
        'subject': 'Software Engineering',
        'due_date': '2024-09-17',
        'assigned_to': 'Victor',
        'status': 'open'
    },
    'Shell in C': {
        'subject': 'Operating Systems',
        'due_date': '2024-09-01',
        'assigned_to': 'Raissa',
        'status': 'completed'
    }
},
```

# ESTRUTURA DO BANCO

The screenshot shows the RoboMongo application interface, which is a MongoDB management tool. The top navigation bar includes 'WINDOW', 'VIEW', and 'HELP' options. The main title bar displays 'Databases > 127.0.0.1:6379 db0'. The interface features a sidebar on the left with icons for 'Databases' (highlighted), 'Collections', 'Indexes', 'Shards', and '(+)', and a search bar. The main content area shows the database structure with three collections: 'activity' (32%, 6 documents), 'student' (63%, 12 documents), and 'students' (No limit, 112.8 documents). A 'LIST' button is visible next to the 'students' collection. The top right corner includes performance metrics (0.35 %, 0, 1 MB, 10, 3) and a 'Cloud sign in' button.

Collection	Index	Documents
activity		32% 6
student		63% 12
students		No limit 112.8

# ESTRUTURA DO BANCO

The screenshot shows the Redis UI interface. The top navigation bar displays "Databases > 127.0.0.1:6379 - db0" and various performance metrics: CPU 0.47%, Memory 10G / 1MB, and Disk 10. Below the navigation is a search bar with filters for "All Key Types" and "Filter by Key Name or Pattern". A sidebar on the left contains icons for search, history, and other database operations.

The main area shows a list of keys under the "activity" category:

Type	Name	Length	Value
HASH	Binary Search Tree	No limit	168 B
HASH	Final Activity	No limit	168 B
HASH	Knapsack Problem	No limit	168 B
HASH	MariaDB	No limit	170 B
HASH	Shell in C	No limit	170 B
HASH	Stack	No limit	152 B

Below this, there is a key under the "student" category:

Type	Name	Length	Value
LIST	students	No limit	112 B

To the right, a detailed view of the "Binary Search Tree" key is shown:

Field	Value	TTL
subject	Data Structures	No Limit
due_date	2024-09-15	No Limit
assigned_to	Pedro	No Limit
status	open	No Limit

# ESTRUTURA DO BANCO

The screenshot shows a Redis database interface with a list named "studentRaissa:courses". The list contains three elements: "Algorithms", "Operating Systems", and "Database Systems". The interface includes a header with "LIST", the list name, and various configuration options like TTL and encoding.

Index	Element
0	Algorithms
1	Operating Systems
2	Database Systems

# INTERFACE DA APLICAÇÃO

## Sistema de Gerenciamento de Estudantes

AÇÕES DISPONÍVEIS

- VER ESTUDANTES
- VER TODOS OS DADOS
- ATIVIDADES FUTURAS
- ATIVIDADES INCOMPLETAS
- MÉDIA DE IDADE POR DISCIPLINA
- ATIVIDADES ATRASADAS
- TOP 3 ALUNOS DE CS
- PROPORÇÃO ATRASOS
- ATV MAIS ATRASADA POR CURSO
- PROGRESSO DO ESTUDANTE

### Adicionar Estudante

Nome do Estudante

ADICIONAR ESTUDANTE

Chave	Valor
0	Software Engineering
1	Artificial Intelligence
2	Data Structures
3	Computer Networks

# INSERÇÃO DE DADOS

- Inserção na lista de Estudantes

**Adicionar Estudante**

**Nome do Estudante**

**ADICIONAR ESTUDANTE**



# QUERIES SIMPLES

## 1. Obter Estudantes

Chave	Valor
0	Raissa
1	Tainara
2	Victor
3	Leandro
4	Joao
5	Testo

# QUERIES SIMPLES

## 2. Visualização Geral de Dados

Visualização de Dados	
Chave	Valor
student:Leandro:courses	[b'Algorithms', b'Operating Systems', b'Database Systems', b'Artificial Intelligence']
student:Victor:details	(b'name': b'Victor', b'age': b'23', b'major': b'Computer Engineering', b'email': b'vector@gmail.com')
activity:Final Activity	(b'subject': b'Software Engineering', b'due_date': b'2024-09-17', b'assigned_to': b'Victor', b'status': b'open')
student:Leandro:details	(b'name': b'Leandro', b'age': b'21', b'major': b'Computer Science', b'email': b'leandro@gmail.com')

# QUERIES SIMPLES

## 3. Atividades futuras

Chave	Valor
Joao	activity:Binary Search Tree
Leandro	activity:Knapsack Problem
Victor	activity:Final Activity

# QUERIES SIMPLES

## 4. Atividades incompletas

Chave	Valor
0	Software Engineering
1	Artificial Intelligence
2	Data Structures
3	Computer Networks

# QUERIES MEDIANAS

## 5. Média de idade por disciplina

Chave	Valor
Algorithms	21
Artificial Intelligence	21
Computer Networks	22
Data Structures	22
Database Systems	22
Operating Systems	21
Software Engineering	22

# QUERIES MEDIANAS

## 6. Atividades atrasadas

Chave	Valor
Raissa	activity:Knn

# QUERIES MEDIANAS

7.Curso com maior Proporção de atividades atrasadas

Chave	Valor
course	Operating Systems

# QUERIES MEDIANAS

## 8. Atividade mais atrasada por curso

Chave	Valor
Artificial Intelligence	activity:Knn

# QUERIES COMPLEXAS

## 9. Top 3 alunos de CS com atividades completas

Chave	Valor
0	Raissa,1
1	Tainara,1

# QUERIES COMPLEXAS

## 10. Progresso do estudante

Selecionar Estudante

Raissa

PROGRESCO DO ESTUDANTE

Chave	Valor
Algorithms	0 0
Artificial Intelligence	0 1
Database Systems	0 0
Operating Systems	1 0

# Obrigado pela atenção



# EXEMPLO

<https://stevemfi.space/#>