

# Banco de Dados e Relacionamento

## Rais - Dia 4

Felipe Fernandes   Akme-re Almeida

# Agenda

- 1 Banco de Dados
  - First Subsection

## Conceito

- Coleção de dados armazenados em uma máquina.
- Base que pode ser acessada por softwares para consultas e atualizações.

# Outline

- 1 Banco de Dados
  - First Subsection

# Banco de Dados

## Exemplos

PostgreSQL



ORACLE<sup>®</sup>  
DATABASE



# Ferramenta

## SQLiteMan - Ferramenta gráfica para gerenciar o Banco

The screenshot displays the SQLiteMan application window. On the left, the 'Database' pane shows a tree view of the 'main' database, including tables (12), views (0), columns (7), indexes (3), system indexes (0), triggers (0), connections, dcerpcbinds, dcerpcrequests, dcerpcserviceops, dcerpcservices, and downloads (4). The main area is divided into three sections: a SQL editor at the top, a query execution status bar, and a results pane at the bottom. The SQL editor contains the following query:

```

24 ORDER BY
25 strftime('%Y-%m-%d', connection_timestamp, 'unixepoch') ASC,
26 COUNT(*) DESC,
27 av_result ASC

```

The query execution status bar indicates a duration of 26.005 seconds and shows the column and row counts: \* Col: 22 Row: 27/27. The results pane displays a table with 7 rows and 5 columns: whenever, total, hits, cut, and av\_result.

	whenever	total	hits	cut	av_result
1	2009-11-30	86877	85958	98.94	Net-Worm.Win32.Kido.ih
2	2009-11-30	86877	398	0.46	Trojan.Win32.Buzus.cqjn
3	2009-11-30	86877	274	0.32	Net-Worm.Win32.Kolab.ffa
4	2009-11-30	86877	273	0.31	-
5	2009-11-30	86877	207	0.24	Backdoor.Win32.Nepoe.ml
6	2009-11-30	86877	193	0.22	Trojan.Win32.Buzus.crh1
7	2009-11-30	86877	152	0.17	Trojan.Win32.Buzus.crgf

Below the table, the query execution status is shown: Query OK, Row(s) returned: 145. The SQL query is repeated in the results pane:

```

SELECT
    strftime('%Y-%m-%d', connection_timestamp, 'unixepoch') AS whenever,
    total,

```

# SQLite 3

## Default Rails

- Banco de Dados Simples.
- Apenas para Estudo.
- Não deve ser usado em projetos robustos.
- Banco de dados localizado em um unico arquivo.

# Banco de Dados

## Conceitos Iniciais

- Bancos Possuem o que?
  - Usuários - Autenticação
  - Schemas - Organização
  - Tabelas - Armazenamento



# SQLite

## Tabela

- Tabelas
  - Estruturas de armazenamento para os dados.
  - Schemas - Organização.
  - Tabelas - Armazenamento.

# Tabela

Tabela: Dividas.

CONTA	VALOR
Luz	100.50
Agua	50.55
Telefone	45.50

# Index e Chave Primária

Tabela: Dividas.

ID	CONTA	VALOR
1	Luz	100.50
2	Agua	50.55
3	Telefone	45.50

# Chave Estrangeira

## Chave Estrangeira - Conceito

- Index Especial que liga duas Tabelas para melhor aproveitamento

# Relacionamentos

## Tipos

- $1 \times 1$
- $1 \times N$
- $N \times N$

# Cardinalidade

1 e 1

Tabela: Pessoas.

ID	NOME	NASCIMENTO
1	Rodrigo Andrade Leal	01/09/1994
2	Felipe Almeida Zamora	05/10/1990

Tabela: Documentos.

ID	IDENTIDADE	CPF	PES-ID
55	55997-65	555.999.777	2
56	56587-65	544.455.545	1

# Cardinalidade

1 e 1

Tabela: Pessoas.

ID	NOME	NASCIMENTO	DOC-ID
1	Rodrigo Andrade Leal	01/09/1994	56
2	Felipe Almeida Zamora	05/10/1990	55

Tabela: Documentos.

ID	IDENTIDADE	CPF
55	55997-65	555.999.777
56	56587-65	544.455.545

# For Further Reading I



A. Author.

*Handbook of Everything.*

Some Press, 1990.



S. Someone.

On this and that.

*Journal of This and That*, 2(1):50–100, 2000.