



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

SENAI “GASPAR RICARDO JUNIOR”

Curso

**TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS**

**Avaliação Formativa Banco de Dados:
Contexto 3**

Manuela Leme Morais Almeida

Sorocaba
Nov – 2024



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

SENAI “GASPAR RICARDO JUNIOR”

Manuela Leme Moraes Almeida

Avaliação Formativa Banco de Dados: Contexto 3

Avaliação formativa em formato
de relatório sobre situações
utilizando o banco de dados
Prof. – Emerson Magalhães

Sorocaba
Nov – 2024

SUMÁRIO

| | | |
|------|--|----|
| 1. | RELATÓRIO COMPARATIVO..... | 2 |
| 1.1. | BANCO DE DADOS RELACIONAIS | 2 |
| 1.2. | BANCO DE DADOS NÃO-RELACIONAIS | 2 |
| 2. | CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE..... | 5 |
| 2.1. | BANCO DE DADOS RELACIONAIS | 5 |
| 2.2. | BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAIS..... | 7 |
| 3. | DIAGRAMAS DE MODELAGEM | 7 |
| 3.1. | MODELAGEM ENTIDADE-RELACIONAMENTO..... | 7 |
| 3.2. | DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO..... | 8 |
| 4. | BANCO DE DADOS NORMALIZADO | 8 |
| 5. | DICIONÁRIO DE DADOS | 9 |
| | BIBLIOGRAFIA | 10 |



Avaliação formativa Banco de Dados: Contexto 3

1. RELATÓRIO COMPARATIVO

1.1. BANCO DE DADOS RELACIONAIS

Operam com base no modelo relacional, organizando os dados em tabelas. Utilizam SQL para manipulação dos dados. Contém como vantagem a integridade e segurança dos dados e a padronização e ampla adoção da SQL. Já as desvantagens dizem respeito a escalabilidade limitada e a rigidez de esquema.

Para a Empresa de Saúde e Bem-Estar, é indicado utilizar o Banco de Dados Relacionais, MySQL, para tratar dos dados como os pacientes, profissionais de saúde, consultas e transações financeiras. Isso, decorre ao fato de que esses tipos de dados se comportam melhor na estrutura de tabelas utilizadas pelo banco de dados Relacional, pois são quantitativos e consolidados.

1.2. BANCO DE DADOS NÃO-RELACIONAIS

Os bancos de dados NoSQL são projetados para superar as limitações dos sistemas relacionais, especialmente em termos de escalabilidade e flexibilidade de esquema. Eles se dividem em diversos modelos, cada um com características próprias, adequados para diferentes casos de uso.

Como vantagens elencamos a flexibilidade de esquema, escalabilidade horizontal e diversidade de modelos para diferentes necessidades. Já as desvantagens contêm a consistência eventual em determinados modelos e a complexidade devido à diversidade de opções.

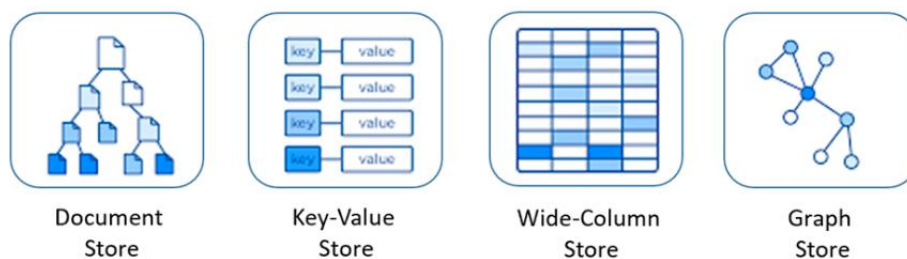


FIGURA 1- Modelos NoSQL

Já o Banco de Dados Não-Relacional, MongoDB, é indicado para tratar dos dados da empresa como o histórico de tratamentos, feedbacks dos pacientes e interações de suporte. Pois esses tipos de dados se comportam melhor nos modelos oferecidos pelo banco de dados Não-Relacional, onde há a possibilidade de armazenar grande quantidade de dados devido a escalabilidade e flexibilidade de determinado esquema.

2. CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE

2.1. BANCO DE DADOS RELACIONAIS

1. Determine as categorias de informações que serão necessárias para o banco de dados relacional da empresa Saúde e Bem-Estar.
2. Determine como as tabelas se relacionam entre si. Você pode fazer Isso escrevendo frases simples que descrevam como as categorias interagem entre si, como "clientes fazem pedidos de produtos" e "faturas registram os pedidos dos clientes".
3. Conecte uma tabela a outra para indicar um relacionamento entre elas. Por exemplo, os clientes podem ter faturas e as faturas podem ter produtos.
4. Indique o tipo de relacionamento entre as tabelas conectando-as com um símbolo representativo. Ex: Um para um, um para muitos.
5. Determine os campos de que cada tabela irá precisar, atribuindo os atributos e a chave primária.

6. Para cada tabela, decida quais campos armazenarão dados e quais campos serão usados de outras tabelas (relacionadas).
7. Conecte cada chave primária à sua chave externa correspondente na tabela relacionada.
8. Após isso, é necessário abrir o MySQL e criar um database.

```
CREATE DATABASE db_empresaSaude;
```

FIGURA 2- Criando DataBase no MySQL

9. Usar o database.

```
USE db_empresaSaude;
```

FIGURA 3- Usando DataBase no MySQL

10. Criar uma tabela.

```
CREATE TABLE Paciente (  
    id_paciente INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(20) NOT NULL,  
    telefone VARCHAR(15)  
);
```

FIGURA 4- Criando Tabela no MySQL

11. Inserir os dados na tabela.

```
INSERT INTO Paciente (nome, telefone) VALUES  
( 'Manuela', '(15) 996778367'),  
( 'Murilo', '(15) 996778000'),  
( 'Helena', '(15) 996778222');
```

FIGURA 5- Inserindo dados na Tabela

12. E por fim, utilizar o comando SELECT, para selecionar e visualizar a tabela

```
SELECT * FROM Paciente;
```

FIGURA 6 – Selecionando Tabela

2.2. BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAIS

1. Observar e estudar as necessidades específicas do projeto proposto pela empresa Saúde e Bem-Estar, volume de dados e requisitos de escalabilidade.
2. Defina qual o tipo de banco de dados Não-Relacional que será utilizado. Ex: Documentos, Chave-Valor, Família de Colunas ou dados de Grafos.
3. Organize os dados que serão utilizados e armazenados.
4. Defina qual plataforma será uma melhor opção para a necessidade da empresa. Ex: MongoDB, Cassandra, Redis, Amazon DynamoDB, Neo4j, entre outros.
5. Após isso, basta implementar os dados selecionados nestes aplicativos.

3. DIAGRAMAS DE MODELAGEM

3.1. MODELAGEM ENTIDADE-RELACIONAMENTO

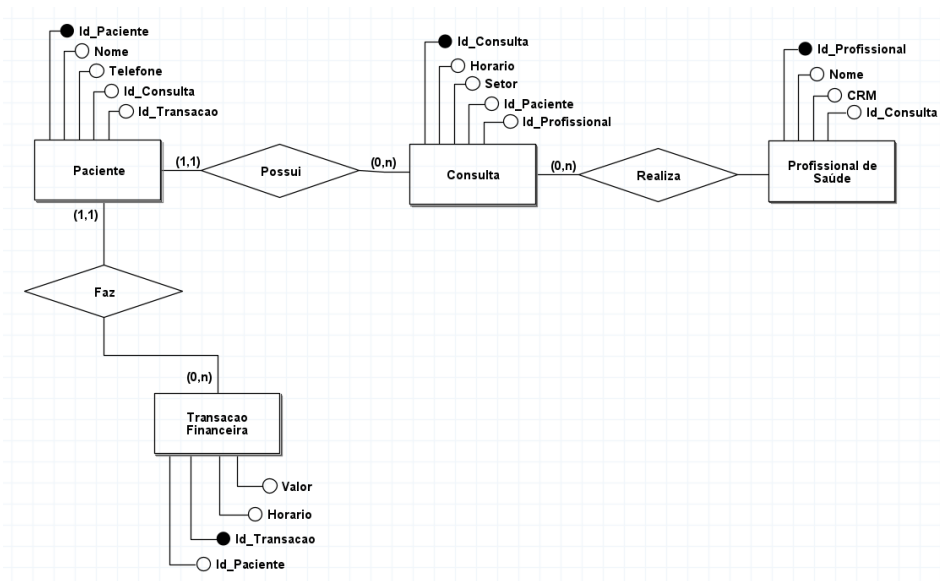


FIGURA 7- Modelagem Entidade-Relacionamento

3.2. DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

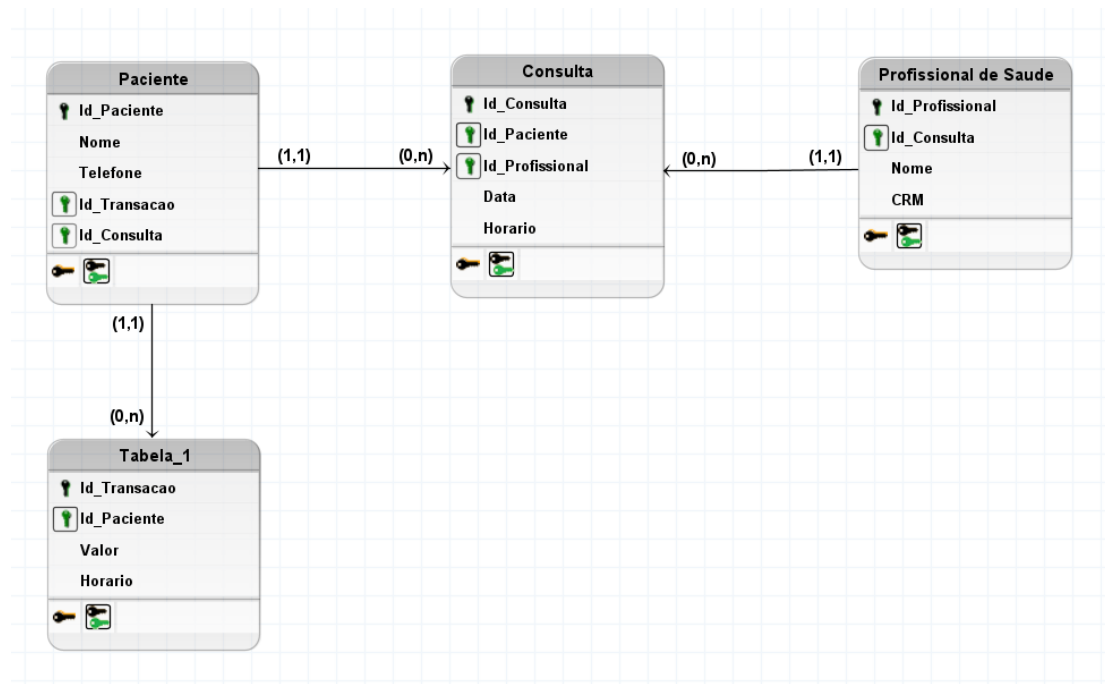


FIGURA 8- Diagrama Entidade-Relacionamento Lógico

4. BANCO DE DADOS NORMALIZADO

```
CREATE DATABASE db_empresaSaude;
```

```
USE db_empresaSaude;
```

```
CREATE TABLE Paciente (  
    id_paciente INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(20) NOT NULL,  
    telefone VARCHAR(15)  
);
```

```
INSERT INTO Paciente (nome, telefone) VALUES  
(('Manuela','(15) 996778367'),  
(('Murilo','(15) 996778000'),  
(('Helena','(15) 996778222');
```

```
SELECT * FROM Paciente;
```

```
CREATE TABLE Profissional (  
    id_profissional INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(20) NOT NULL,  
    crm VARCHAR(15)  
);
```

```
INSERT INTO Profissional (nome, crm) VALUES
```



```

('Fernanda','289460'),
('Marco','229944'),
('João','997501');

```

```

SELECT * FROM Profissional;

```

```

CREATE TABLE Consulta (
    id_consulta INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    horario VARCHAR(10) NOT NULL,
    data VARCHAR(10)
);

```

```

INSERT INTO Consulta (horario, data) VALUES
('12h','11/12/2024'),
('15h','05/01/2025'),
('19h','23/11/2024');

```

```

SELECT * FROM Consulta;

```

5. DICIONÁRIO DE DADOS

| Paciente | | | | |
|---------------|---------------|----------|------------|---------------------------------------|
| Atributo | Tipo de Dados | Tamanho | Restrições | Descrição Atributo |
| Id_Paciente | Númerico | 15 bytes | PK | Cod. De Identificação do Paciente |
| Nome | Texto | 20 bytes | | Nome do Paciente |
| Telefone | Texto | 15 bytes | | Telefone do Paciente |
| | | | | |
| Profissional | | | | |
| Atributo | Tipo de Dados | Tamanho | Restrições | Descrição Atributo |
| Id_Profession | Númerico | 15 bytes | PK | Cod. De Identificação do Profissional |
| Nome | Texto | 20 bytes | | Nome do Profissional |
| CRM | Texto | 15 bytes | | Número de Registro Profissional |
| | | | | |
| Consulta | | | | |
| Atributo | Tipo de Dados | Tamanho | Restrições | Descrição Atributo |
| Id_Consulta | Númerico | 15 bytes | PK | Cod. De Identificação da Consulta |
| Horario | Texto | 10 bytes | | Horário da Consulta |
| Data | Texto | 10 bytes | | Data da Consulta |

FIGURA 9- Dicionário de Dados

BIBLIOGRAFIA

BANCO DE DADOS RELACIONAL VC NÃO RELACIONAL. In: **Blog Rocketseat.** Disponível em:<<https://blog.rocketseat.com.br/banco-de-dados-relacional-nosql/>>. Acesso em: 11 nov. 2024.

PLANEJAMENTO DE UM BANCO DE DADOS RELACIONAL. In: **File Maker Pro.** Disponível em:<https://help.claris.com/archive/help/16/fmp/pt/index.html#page/FMP_Help/planning-databases.html> Acesso em: 11 nov. 2024.

BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAIS. In: **Dio Me.** Disponível em:<<https://www.dio.me/articles/banco-de-dados-nosql-um-guia-para-iniciantes-em-banco-de-dados-nao-relacional>>. Acesso em: 11 nov. 2024.