



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

SENAI “GASPAR RICARDO JUNIOR”

Curso

**TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS**

**BANCO DE DADOS - SITUAÇÃO-
PROBLEMA 1 – AVALIAÇÃO FORMATIVA 1**

Matheus Almeida

Sorocaba
11 – 2024



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
SENAI “GASPAR RICARDO JUNIOR”

Matheus Almeida

BANCO DE DADOS - SITUAÇÃO-
PROBLEMA 1 – AVALIAÇÃO FORMATIVA 1

Projeção de um sistema de
integração de dados relacionais e
não-relacionais

Prof. – Emerson Magalhães

Sorocaba
11 – 2024

SUMÁRIO

1. RELATÓRIO COMPARATIVO BANCO DE DADOS RELACIONAL E NÃO-RELACIONAL.....	2
1.1 RELACIONAL.....	2
1.2 NÃO RELACIONAL	2
2. CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE	2
2.1 MYSQL	2
3. DIAGRAMAS DE MODELAGEM.....	3
4. BANCO DE DADOS NORMALIZADO	4
5. DICIONÁRIOS DE DADOS	5

1. RELATÓRIO COMPARATIVO BANCO DE DADOS RELACIONAL E NÃO-RELACIONAL

1.1 RELACIONAL

Bancos de Dados Relacionais são ótimos para dados estruturados e complexos que se beneficiam de um esquema fixo e relacionamentos bem definidos.

Características:

- **Estrutura de Tabelas:** Dados são armazenados em tabelas compostas por linhas e colunas. Cada linha representa um registro e cada coluna representa um atributo do registro.
- **Relacionamentos:** Usa chaves primárias e estrangeiras para definir e gerenciar relacionamentos entre tabelas.
- **SQL:** A linguagem padrão para consulta e manipulação de dados é o SQL (Structured Query Language).
- **ACID:** Suporta propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade) para garantir a integridade dos dados.

1. 2 NÃO RELACIONAL

Bancos de Dados Não Relacionais são mais adequados para dados variados e em grande escala, onde a flexibilidade e a escalabilidade são mais importantes que a estrutura rígida.

Características:

- **Modelos de Dados Diversificados:** Utiliza diferentes modelos para armazenar dados, como documentos, colunas, grafos ou chave-valor, dependendo do tipo de banco de dados.
- **Escalabilidade Horizontal:** Muitos Sistemas de Banco de Dados NoSQL são projetados para escalar horizontalmente, distribuindo dados por múltiplos servidores.
- **Flexibilidade:** Oferece maior flexibilidade para lidar com dados não estruturados ou semiestruturados.
- **Não SQL:** Não usa SQL como a linguagem principal para consultas. Cada tipo de NoSQL pode ter sua própria API ou linguagem de consulta.

2. CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE

2.1 MYSQL

O MySQL é um sistema de gestão de banco de dados muito utilizado pelas empresas. Ele é simples de configurar e utilizar, além de ser reconhecido como um dos mais rápidos mecanismos de banco de dados

INSTALAÇÃO

Para realizar o processo de instalação e configuração do MySQL, basta acessar seu site e adquirir o MySQL Installer, assim que o mesmo estiver baixado, clique duas vezes no arquivo do

instalador e espere abrir a tela de boas-vindas. Assim que ela estiver aberta escolha a opção: **Install MySQL Products** e prossiga para a próxima etapa, escolha os produtos de versão mais recente disponíveis e clique em **Next** para continuar, selecione a opção **Full** nos tipos de configuração habilitados para instalar todos os recursos do MySQL e clique novamente em **Next** para prosseguir. Espere o instalador baixar os produtos selecionados e abrir a barra **Configuration**, a qual exibe uma visão geral das configurações das ferramentas que foram instaladas. Vá para a próxima aba e escolha uma senha para a conta root. Anote a senha e mantenha-a em segurança se estiver instalando o servidor de banco de dados em um servidor de produção. Se você deseja adicionar mais um usuário MySQL, pode fazê-lo nesta etapa. Pressione **Next** para continuar e então **Finish** para finalizar o processo de instalação do MySQL

2. 2 MONGODB

o MongoDB é um sistema de gerenciamento de banco de dados popular entre as empresas, sendo baseado em documentos com escalabilidade e flexibilidade, o que facilita as consultas e suporta uma variedade de tipos de dados.

INSTALAÇÃO

Para instalar o MongoDB, é preciso acessar o seu site oficial e escolher o sistema operacional da sua máquina, depois disso, selecione o pacote de instalação, sendo o pacote **tgz** para a instalação dos executáveis ou os arquivos **.deb**. Em seguida, clique no botão **Download**. Após finalizar, abra o arquivo instalado e siga as orientações do assistente de instalação do MongoDB

3. DIAGRAMAS DE MODELAGEM

Diagrama Entidade-Relacionamento(DER)

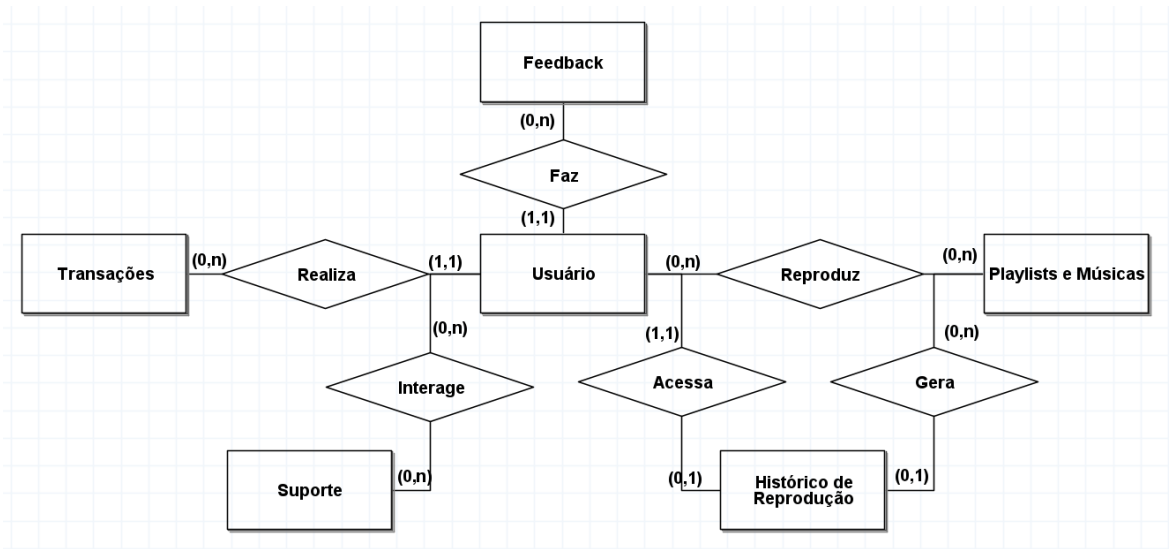
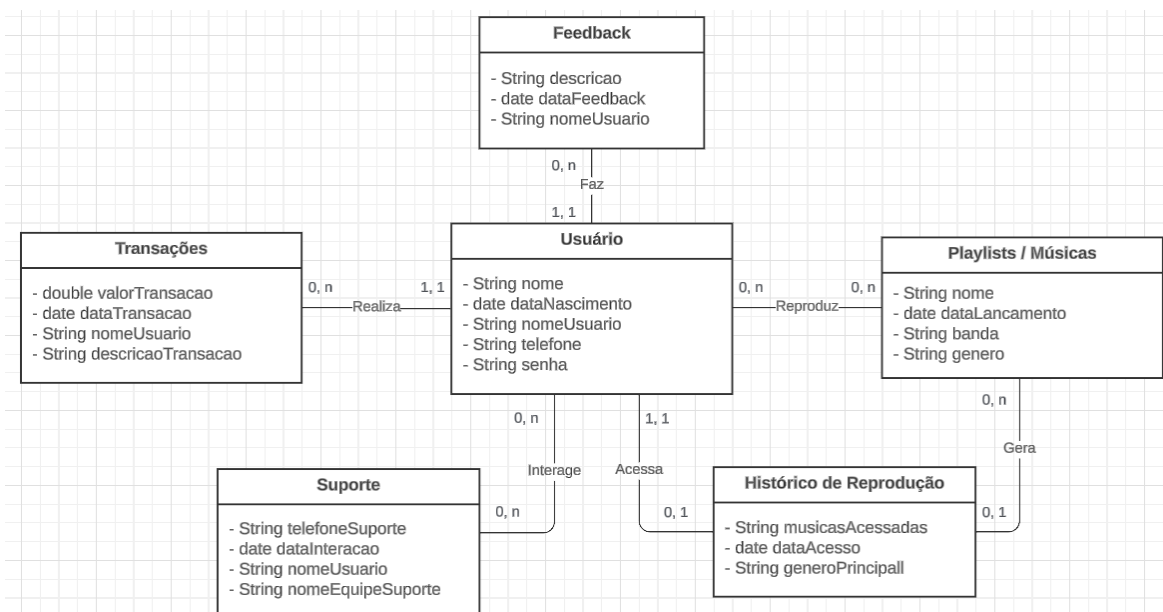


Diagrama Modelagem Entidade-Relacionamento(MER)



4. BANCO DE DADOS NORMALIZADO

Criação de um banco de dados relacional com estrutura normalizada no MySQL

```
create database bd_streaming;
use bd_streaming;
```

```
create table usuario(
    id int auto_increment primary key,
    nome varchar(50),
    dataNascimento varchar(20),
    nomeUsuario varchar(50),
    telefone varchar(20),
    senha varchar(20)
);
```

```
create table musica(
    id int auto_increment primary key,
    nome varchar(100),
    dataLancamento varchar(20),
    banda varchar(50),
    genero varchar(100)
);
```

```
create table feedback(
    id int auto_increment primary key,
    descricao varchar(255),
    dataFeedback varchar(20),
    id_usuario int,
    id_musica int,
    foreign key(id_usuario) references usuario(id),
    foreign key(id_musica) references musica(id)
);
```

5. DICIONÁRIOS DE DADOS

Dicionário de Dados Usuário

Atributo	Tipo de Dados	Tamanho	Restrições	Descrição do Atributo
ID_Usuario	INT	4 bytes	PRIMARY KEY	Identificador único do cliente
Nome	VARCHAR	50	NOT NULL	Nome completo do usuário
Data_Nascimento	VARCHAR	20	NOT NULL	Data de nascimento do usuário
Nome_Usuario	VARCHAR	50	NOT NULL, UNIQUE	Nome de usuário do cliente
Telefone	VARCHAR	20	NULL	Número de Telefone do usuário
Senha	VARCHAR	20	NOT NULL	Senha de acesso do usuário

Dicionário de Dados Música

Atributo	Tipo de Dados	Tamanho	Restrições	Descrição do Atributo
ID_Musica	INT	4 bytes	PRIMARY KEY	Identificador único da música
Nome	VARCHAR	100	NOT NULL	Nome da música
Data_Lancamento	VARCHAR	20	NOT NULL	Data de lançamento da música
Banda	VARCHAR	50	NOT NULL	Nome da banda
Genero	VARCHAR	100	NULL	Gênero da música

Dicionário de Dados Feedback

Atributo	Tipo de Dados	Tamanho	Restrições	Descrição do Atributo
ID_Feedback	INT	4 bytes	PRIMARY KEY	Identificador único do feedback
Descricao	VARCHAR	255	NOT NULL	Descrição do feedback
Data_Feedback	VARCHAR	20	NOT NULL	Data de realização do feedback
Nome_Usuario	VARCHAR	50	NOT NULL, UNIQUE	Nome de usuário do cliente
ID_Usuario	VARCHAR	4 bytes	FOREIGN KEY	Identificador do usuário que realizou o feedback
ID_Musica	VARCHAR	4 bytes	FOREIGN KEY	Identificador da música avaliada no feedback

