

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT  
Campus Universitário Rondonópolis - CUR  
Bacharelado em Sistemas de Informação

# Projeto de Banco de Dados

Alunos: Thalyson Rodrigues, Luís H. Ferreira, Cleverson Moraes e  
Leandro Vasconcelos

- Descrição do negócio
- Documentação inicial (mini mundo)
- Requisitos funcionais
- Requisitos não funcionais
- Modelagem ER
- Técnicas utilizadas

# Descrição do negócio

- Este projeto tem como objetivo criação de um banco de dados para armazenar informações de uma gravadora de discos. Como os seus discos, canções, bandas e etc.
- Tendo por finalidade controlar, facilitar acesso e ordenar o fluxo de dados recorrente em empresas deste ramo nos dias atuais.

# Mini mundo

A gravadora 'Live' situada na rua: 'A', número: '1' na cidade 'B' no estado de MT, deseja manter informações sobre as bandas e músicos que contrata. Para o registro de um músico a gravadora realiza uma breve cadastro do mesmo, mantendo dados como o nome, CPF, data de nascimento e nome artístico. Ainda para o músico deseja-se saber se o mesmo toca um instrumento específico. A gravadora também trabalha com bandas sendo as mesmas formadas por músicos.

Na produção de um disco pode ser realizada por um músico ou por uma banda (conjunto de músicos), cada disco são reunidas informações como título, um produtor e o endereço do local de gravação. Todos discos produzidos possui uma ou mais músicas, estas músicas podem estar em outros discos como um disco de coletâneas de um gênero musical ou de uma época específica. Assim como os discos as músicas tem uma identificação única, o título, cada música é composta por um ou mais compositores estes que podem ser ou não músicos. A gravadora tem por necessidade guardar as letras das músicas vinculada ao seu compositor por fins de direitos autorais.

# Requisitos funcionais

## **1.Inserções:**

### **1.1. Inserções para Bandas, Músicos, Discos, Canções, Papéis e Endereços.**

1. O banco de dados deve permitir a inserção, alteração e exclusão de Bandas, Músicos, Discos, Canções, Papéis e Endereços.
2. Inserção de informações para Bandas: os campos a serem preenchidos são nome e data de criação que são obrigatórios.
3. Inserção de informações para Músicos (Todos os campos obrigatórios): os campos deste serão nome, nome artístico, CPF (sendo únicos), data de nascimento e se este é um compositor ou não. Os compositores mesmo que não músicos deverão ser armazenados também como músicos com informação de que são compositores.
4. Inserção de informações para Discos: os campos a serem inseridos serão de título, produtor e local da gravação. Em local da gravação deverá ser preenchido um endereço com os seguintes campos: logradouro, número, complemento (não obrigatório), CEP e UF.

5. Inserção de informações para Canções: os campos são, título da canção, compositor(es) (Descritos a partir da inserção de músicos compositores) e letra da música.
6. Inserção de informações para Papéis: o campo de descrição do papel de um músico em uma banda como (tecladista, violinista, guitarrista, etc).
7. Os códigos identificadores de bandas, músicos, discos, canções e papéis deverão ser gerados automaticamente de forma incremental.
8. O banco deve restringir exclusões de dados que comprometem a integridade de dados relacionados.

## **2. Consultas:**

9. O Usuário deve ser capaz de efetuar consultas sobre todo o conjunto inicial de banco de dados ou selecionar um subconjunto deste.

# Requisitos não funcionais

## 1. Confiabilidade

10. O banco de dados deve fornecer facilidades para a realização de backup dos arquivos.

11. O banco deve fornecer dados consistentes

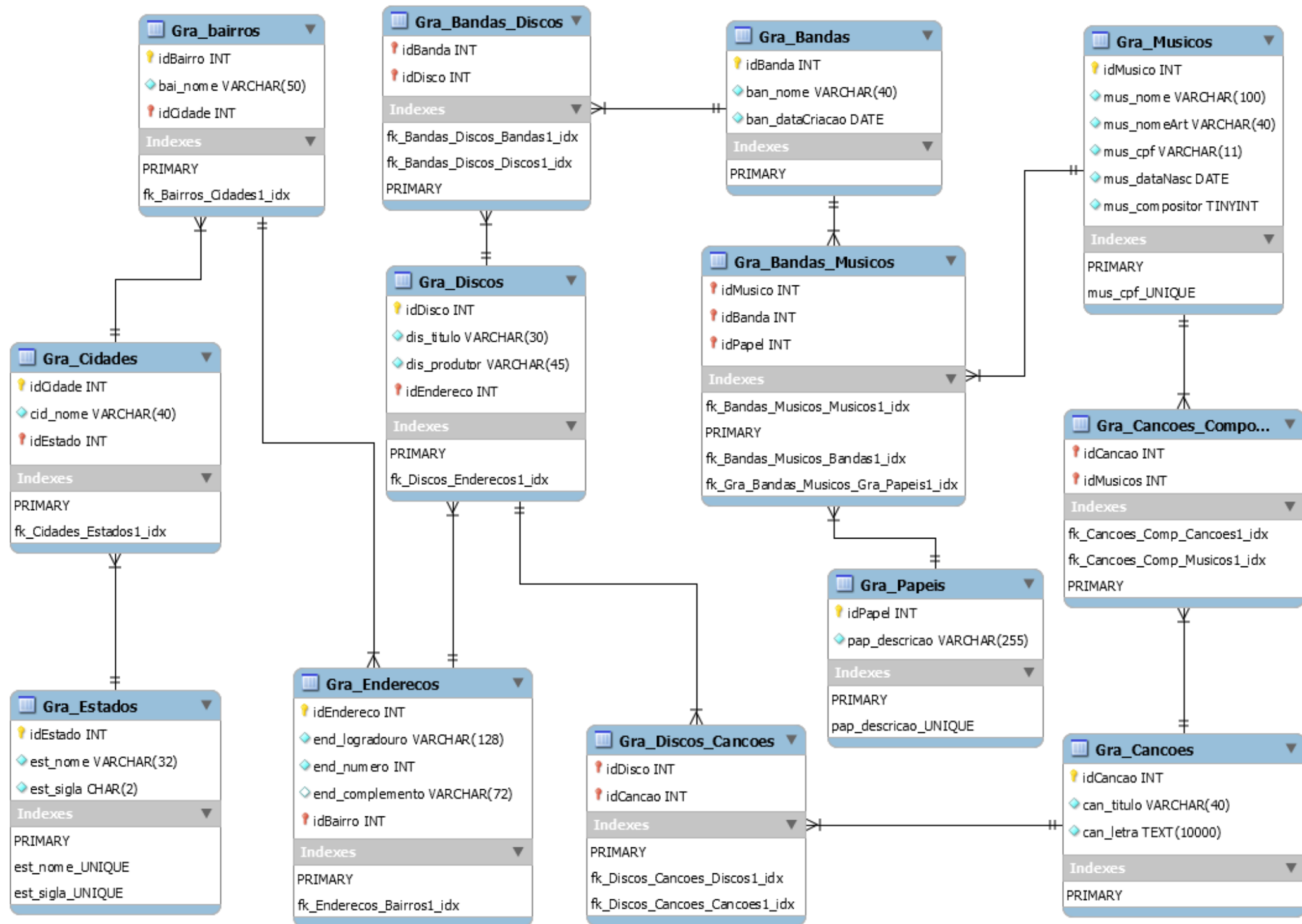
## 2. Requisitos de Software para o banco de dados

11. MySQL é compatível com a maioria dos sistemas operacionais existentes atualmente no mercado. Compatível com:

- Windows: Compatível com todas as versões
- Linux: Sendo compatível com as principais versões, como Fedora, Core, Debian, SuSE e RedHat.
- Unix: Sendo compatível com as versões Solaris, HP-UX, AIX, SCO.
- FreeBSD.
- Mac OS X Server.

# Modelagem ER



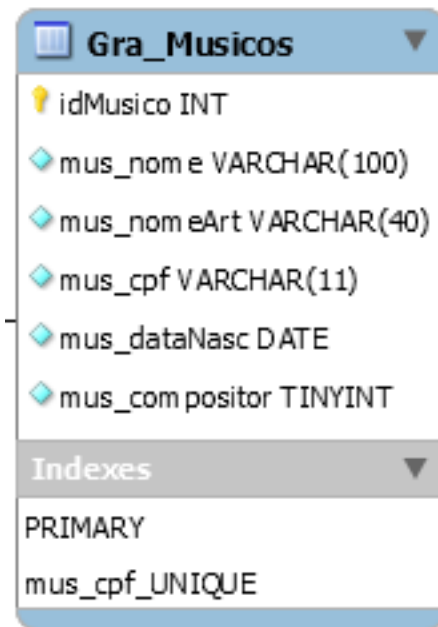


# Técnicas utilizadas

- O projeto utilizou a técnica de normalização para todas as tabelas assim evitando anomalias que podem gerar inconsistência no BD.

Utilização da 3FN:

Exemplo:



The screenshot shows a database schema tool interface. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Gra\_Musicos'. Below it, the table structure is listed with columns and their data types: 'idMusico' (INT), 'mus\_nome' (VARCHAR(100)), 'mus\_nomeArt' (VARCHAR(40)), 'mus\_cpf' (VARCHAR(11)), 'mus\_dataNasc' (DATE), and 'mus\_compositor' (TINYINT). Below the column list, there is a section titled 'Indexes' with a dropdown arrow. Under 'Indexes', there are two entries: 'PRIMARY' and 'mus\_cpf\_UNIQUE'.

Column	Data Type
idMusico	INT
mus_nome	VARCHAR(100)
mus_nomeArt	VARCHAR(40)
mus_cpf	VARCHAR(11)
mus_dataNasc	DATE
mus_compositor	TINYINT

Index
PRIMARY
mus_cpf_UNIQUE

Dados não chave totalmente independentes.

# Ferramentas utilizadas

A modelagem do projeto foi confeccionada com a ferramenta MySQL Workbench por ser uma ferramenta gratuita e por simplificar a execução de tarefas complexas e muitas vezes propensas a erros.



<https://www.mysql.com/products/workbench/>