

# Base de Dados

## Relatório Final

MySQL

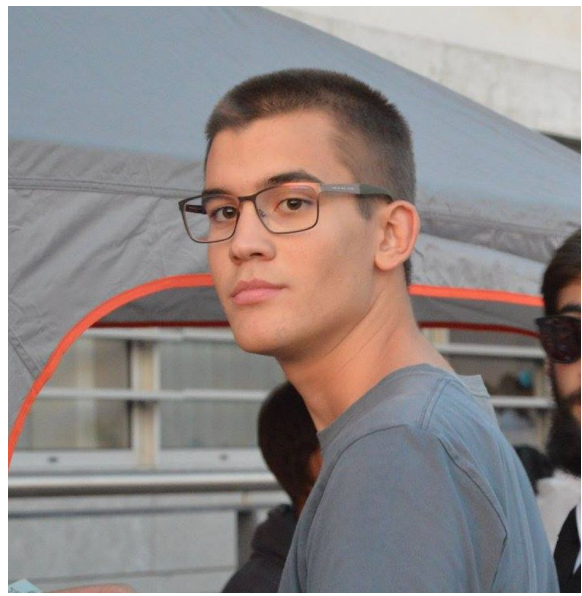


Trabalho realizado por:  
Francisco Quinaz  
Jorge Marques

# A Equipa



Francisco Quinaz  
LEI



Jorge Marques  
LEI

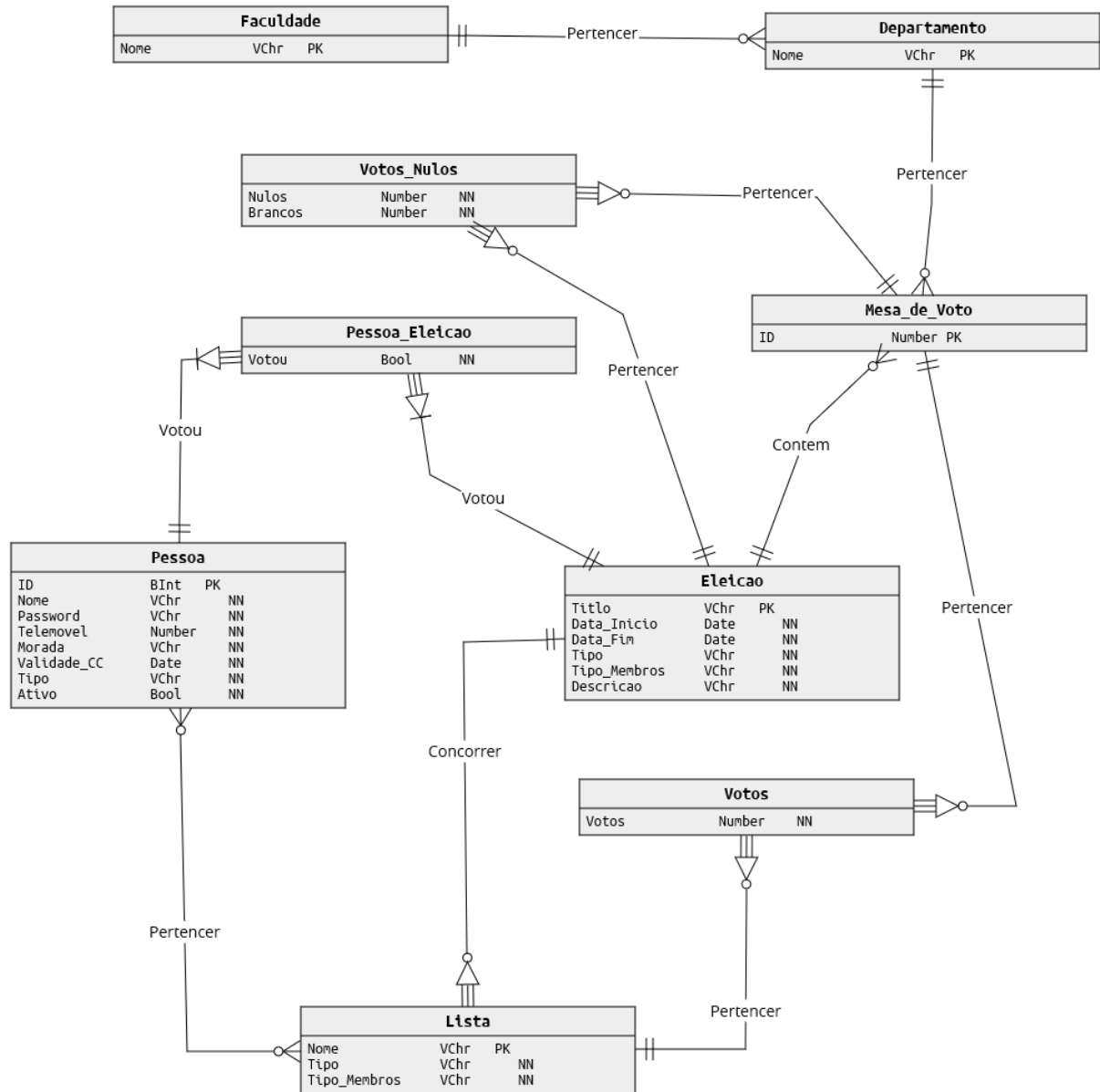
## Introdução

A finalidade deste projeto será ganhar as competências necessárias para a correta criação de uma base dados assim como a sua integração em projetos. Neste caso específico completaremos o projeto de Sistemas Distribuídos com uma base de dados, de modo a que toda a informação seja corretamente armazenada, seja fiável e segura.

# Tecnologias

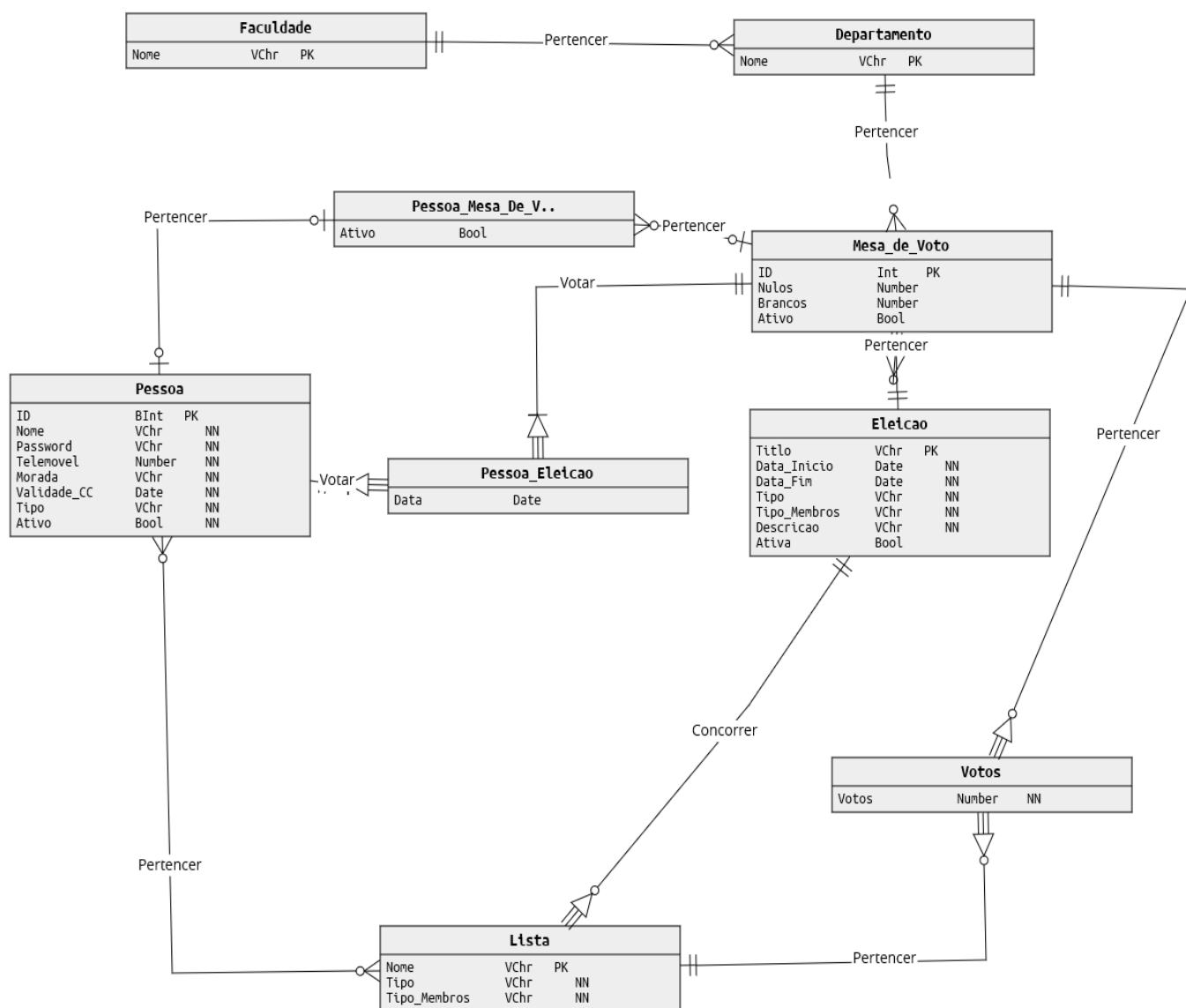
Para este projeto foi usado uma base de dados MySQL e para a interface foi usado um programa desenvolvido em java.

# Diagrama ER Meta 1



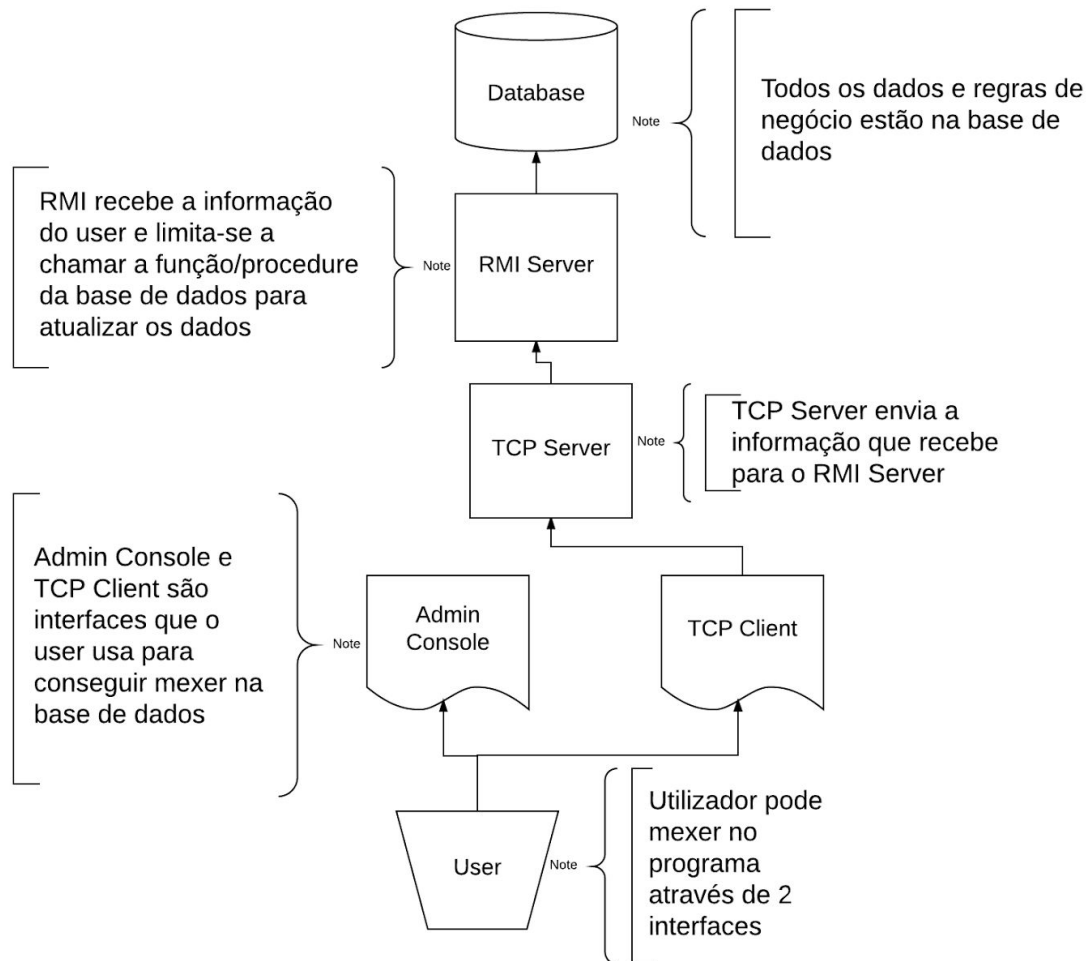


# Diagrama ER Final





# Arquitetura



Todas as operações feitas na base de dados são feitas através de procedures pertencentes à base de dados. Estes são chamados através de callable statements localizados no RMI server.

Deste modo o programa fica protegido contra sql injections e pode ser facilmente adaptado para qualquer outra linguagem uma vez que todas as regras de negócio e lógica se encontra na base de dados. As transações feitas através de procedures ou functions que envolvem mais do que uma operação DML estão protegidas contra falhas dentro da próprio procedure.

Todas as tabelas e procedures são gerados através de scripts sql que seguem com este relatório.



# Procedures

Os procedures são usados para fazer todas as operações na base de dados, como a inserção de uma linha numa tabela. Para operações mais complexas como quando é necessário utilizar lógica e o resultado final pode ser mais que sucesso ou fracasso os procedures devolvem um valor que contém o resultado da operação efetuada. Por exemplo, quando alguém vota é necessário verificar uma série de parâmetros e a operação pode falhar por diversas razões. O utilizador pode estar a tentar votar numa eleição em que já votou, pode estar a tentar votar numa eleição em que não pode votar ou até tentar votar sem antes se identificar numa mesa. É então necessário retornar um resultado claro sobre o que correu mal, ou bem. Neste caso é devolvida uma string com o resultado da function chamada.

Os procedures estão implementados de forma a que apenas quando todas as operações executadas por este são bem sucedidas é que é feito commit. Caso contrário é feito rollback de todas as queries executadas até ao momento. Deste modo é mantida a integridade da base de dados.