



**UnB**

Departamento de  
Ciência da Computação

## Trabalho Final da Disciplina de Banco de Dados: Projeto Coral

06 de julho de 2019

Nome: Vinícius Aguiar Monteiro

Matrícula: 16/0072727

Disciplina: Banco de dados (1/2019)

Turma: B

Docente: Profa. Dra. Maristela Holanda



UnB

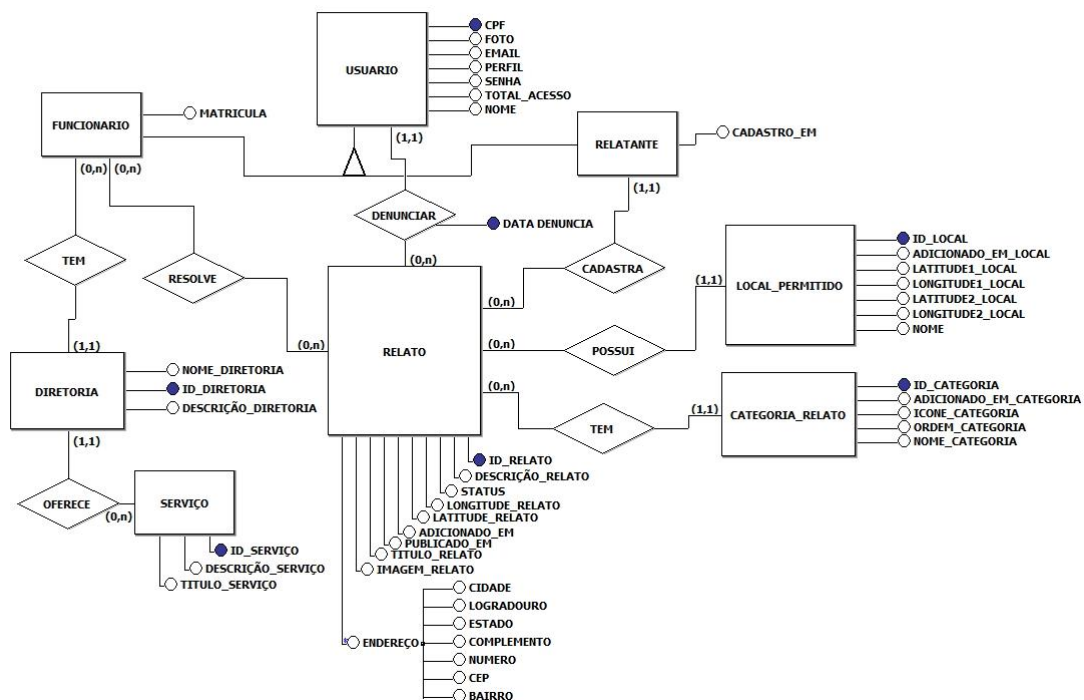
Departamento de  
Ciência da Computação

## 1. Introdução

Aplicativo Coral Campus é uma ferramenta georeferenciada e colaborativa de diagnóstico que facilita a comunicação dos usuários com os gestores da Universidade de Brasília (UnB), permitindo aos usuários cadastrados relatarem problemas estruturais que precisam de atenção e possibilita relatórios para que a prefeitura consiga realizar os reparos necessários.

Será necessário armazenar código identificador, nome, email, foto, CPF, telefone, senha e total de acesso dos usuários cadastrados. Os usuários Relatantes poderão adicionar relatos e deverão ser armazenados todos os dados do usuário além da data de cadastro. Os dados armazenados de cada relato são código identificador, título do relato, descrição do relato, status, imagem do relato, latitude, longitude, endereço, data de inserção e data de publicação. Os relatos precisam ser classificados em categorias e é necessário saber quem adicionou o relato. Os relatos só poderão ser adicionados em locais permitidos. Os usuários poderão denunciar os relatos. É necessário armazenar o histórico dos relatos adicionados por qualquer usuário. Além disso, para as diretorias da prefeitura, será necessário armazenar um código identificador, descrição e nome. Cada diretoria terá funcionários cadastrados para realizar os reparos. Para cada funcionário deverão ser armazenados todos os dados de usuários além de matrícula. Cada diretoria também possui serviços cadastrados e deverão ser armazenados o título, descrição e código identificador dos serviços.

## 2. Diagrama de Entidade Relacionamento

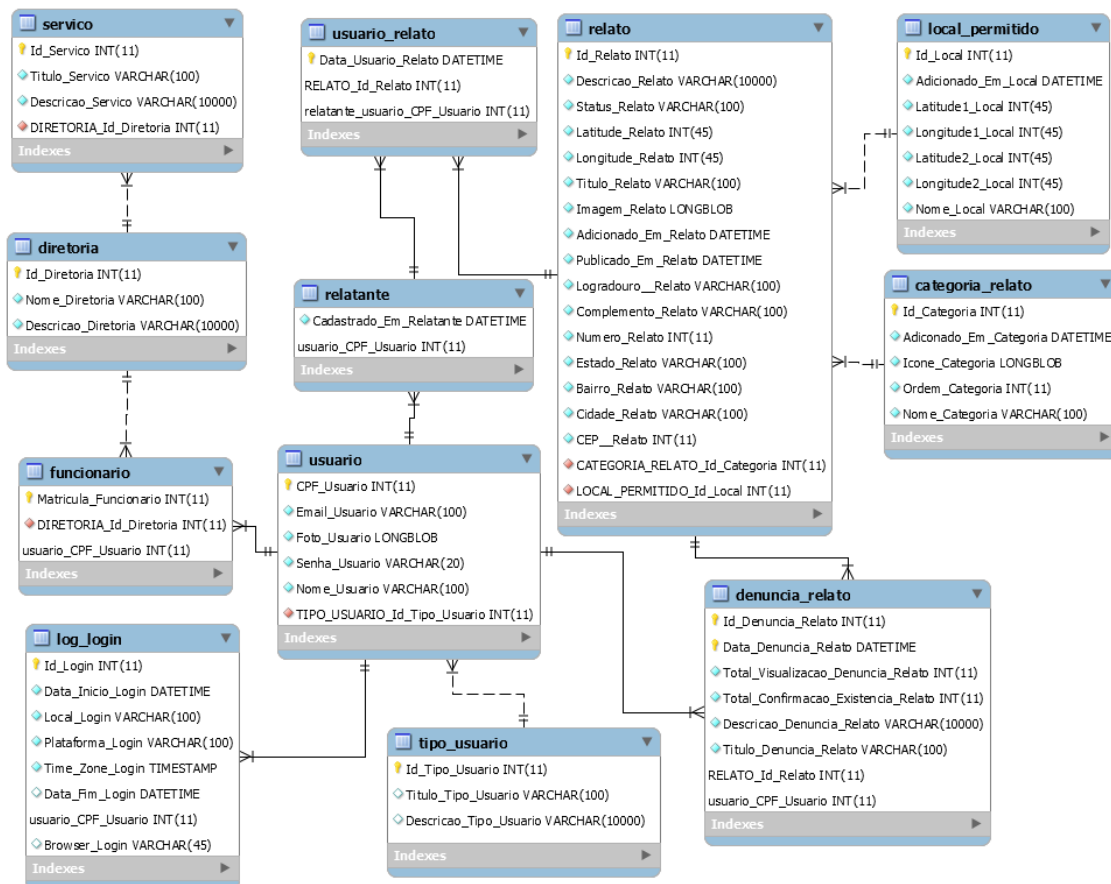




UnB

Departamento de  
Ciência da Computação

### 3. Modelo Relacional



### 4. Consultas em Cálculo relacional, cada consulta envolva pelo menos 3 tabelas

Consultar todos os títulos dos relatos que possuem “Foco de dengue” como categoria:

{r.titulo\_Relato, cr.nome\_Categoria | Relato (r) AND Categoria\_Relato (cr) AND  
r.CATEGORIA\_RELATO\_Id\_Categoria = cr.Id\_Categoria AND cr.Nome\_Categoria = “Foco de  
dengue”}

Consultar email de todos os usuários que já adicionaram relatos:

{u.Email\_usuario | usuario (u) AND usuario\_relato (ur) AND relato (r) AND  
ur.RELATO\_Id\_Relato = r.Id\_Relato AND ur.relatante\_usuario\_CPF\_usuario = u.CPF\_usuario}

Consultar latitude e longitude dos relatos e suas categorias adicionados por “Vinicius Aguiar”:

{r.Latitude\_Relato, r.Longitude\_Relato, cr.nome\_Categoria | relatante (re) AND relato (r) AND  
usuario\_relato (ur) AND relato (r) AND categoria\_relato (cr) AND ur.nome\_usuario = “Vinicius



UnB

Departamento de  
Ciência da Computação

Aguiar" AND re.usuario\_CPF\_Usuario = ur.relatante\_usuario\_CPF\_Usuario AND  
ur.RELATO\_Id\_Relato = r.Id.Relato AND r.CATEGORIA\_RELATO\_Id\_Categoria = cr.Id\_Categoria}

Consultar latitude e longitude dos relatos e nome dos locais permitidos e sua categoria:

{r.Latitude\_Relato, r.Longitude\_Relato, lp.Nome\_Local | relato (r) AND categoria\_relato (cr)  
AND local\_permitido (lp) AND lp.Id\_Local = LOCAL\_PERMITIDO\_Id\_Local AND  
r.CATEGORIA\_RELATO\_Id\_Categoria = cr.Id\_Categoria}

Avaliação das formas normais em cinco tabelas

servico
Id_Servico INT(11)
Titulo_Servico VARCHAR(45)
Descricao_Servico VARCHAR(100)
DIRETORIA_Id_Diretoria INT(11)

1FN - {Id\_Servico, Titulo\_Servico, Descricao\_Servico} Atômicos

2FN - {Id\_Servico, Titulo\_Servico, Descricao\_Servico} Atributos não chave são totalmente funcionalmente dependente da chave.

3FN - {Id\_Servico, Titulo\_Servico, Descricao\_Servico} Atributos não chave são independentes uns dos outros e exclusivamente dependente da chave.

local_permitido
Id_Local INT(11)
Adicionado_Em_Local DATE
Latitude1_Local VARCHAR(45)
Longitude1_Local VARCHAR(45)
Latitude2_Local VARCHAR(45)
Longitude2_Local VARCHAR(45)
Nome_Local VARCHAR(45)

1FN - {Id\_Local, Adicionado\_Em\_Local, Latitude1\_Local, Longitude1\_Local, Latitude2\_Local, Longitude2\_Local, Nome\_Local} Atômicos.

2FN - {Id\_Local, Adicionado\_Em\_Local, Latitude1\_Local, Longitude1\_Local, Latitude2\_Local, Longitude2\_Local, Nome\_Local} Atributos não chave são totalmente funcionalmente dependente da chave.

3FN - {Id\_Local, Adicionado\_Em\_Local, Latitude1\_Local, Longitude1\_Local, Latitude2\_Local, Longitude2\_Local, Nome\_Local} Atributos não chave são independentes uns dos outros e exclusivamente dependente da chave.

tipo_usuario
Id_Tipo_Usuario INT(11)
Titulo_Tipo_Usuario VARCHAR(45)
Descricao_Tipo_Usuario VARCHAR(100)

1FN - {Id\_Tipo\_Usuario, Titulo\_Tipo\_Usuario, Descricao\_Tipo\_Usuario} Atômicos.

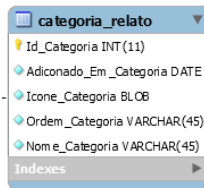
2 FN - {Id\_Tipo\_Usuario, Titulo\_Tipo\_Usuario, Descricao\_Tipo\_Usuario} Atributos não chave são totalmente funcionalmente dependente da chave.

3 FN - {Id\_Tipo\_Usuario, Titulo\_Tipo\_Usuario, Descricao\_Tipo\_Usuario} Atributos não chave são independentes uns dos outros e exclusivamente dependente da chave.



UnB

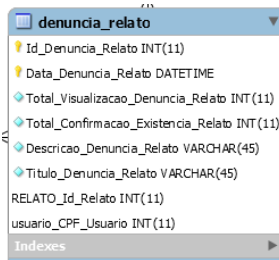
Departamento de  
Ciência da Computação



1FN - {Id\_Categoria, Adicionado\_Em\_Categoria, Ordem\_Categoria, Nome\_Categoria} Atômicos.

2 FN - {Id\_Categoria, Adicionado\_Em\_Categoria, Ordem\_Categoria, Nome\_Categoria} Atributos não chave são totalmente funcionalmente dependente da chave.

3 FN - {Id\_Categoria, Adicionado\_Em\_Categoria, Ordem\_Categoria, Nome\_Categoria} Atributos não chave são independentes uns dos outros e exclusivamente dependente da chave.



1 FN - {Id\_Denuncia\_Relato, Data\_Denuncia\_Relato, Total\_Visualizacao\_Denuncia\_Relato, Total\_Confirmacao\_Existencia\_Relato, Descricao\_Denuncia\_Relato} Atômicos.

2 FN - {Id\_Denuncia\_Relato, Data\_Denuncia\_Relato, Total\_Visualizacao\_Denuncia\_Relato, Total\_Confirmacao\_Existencia\_Relato, Descricao\_Denuncia\_Relato} Atributos não chave são totalmente funcionalmente dependente da chave.

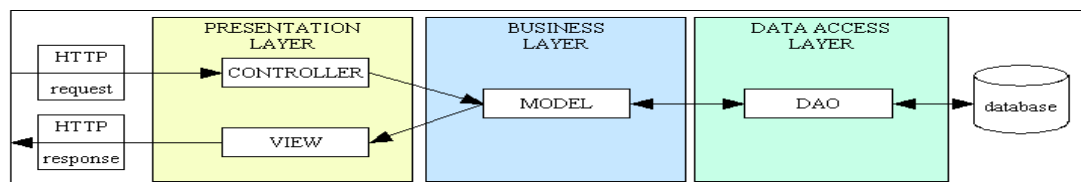
3 FN - {Id\_Denuncia\_Relato, Data\_Denuncia\_Relato, Total\_Visualizacao\_Denuncia\_Relato, Total\_Confirmacao\_Existencia\_Relato, Descricao\_Denuncia\_Relato} Atributos não chave são independentes uns dos outros e exclusivamente dependente da chave.

Atômicos: Não repetidos e nem multivalorados.

Atributos não chave são totalmente funcionalmente dependente da chave: Os atributos não chave apenas conseguem ser definidos e identificados pela chave primária única.

Atributos não chave são independentes uns dos outros e exclusivamente dependente da chave: Atributos não chave não são dependentes de outros atributos não chaves, exclusivamente da chave. Não há dependência transitiva.

##### 5. O diagrama da camada de mapeamento para uma tabela do banco de dados



O Browser requisita a pagina via controller, se for uma view, retorna a view ao browser, se for uma requisição no banco de dados, o sistema solicita ao model que irá solicitar ao DAO e por sua vez, o DAO possui as instruções de manipulação no banco de dados. Após a requisição ser atendida, volta a view com os dados para o browser.