

**UNIVERSIDADE DE BRASILIA**  
**Instituto de Ciências Exatas**  
**Departamento de Ciência da Computação**  
**Disciplina: Banco de Dados**

**Projeto de Banco de Dados**

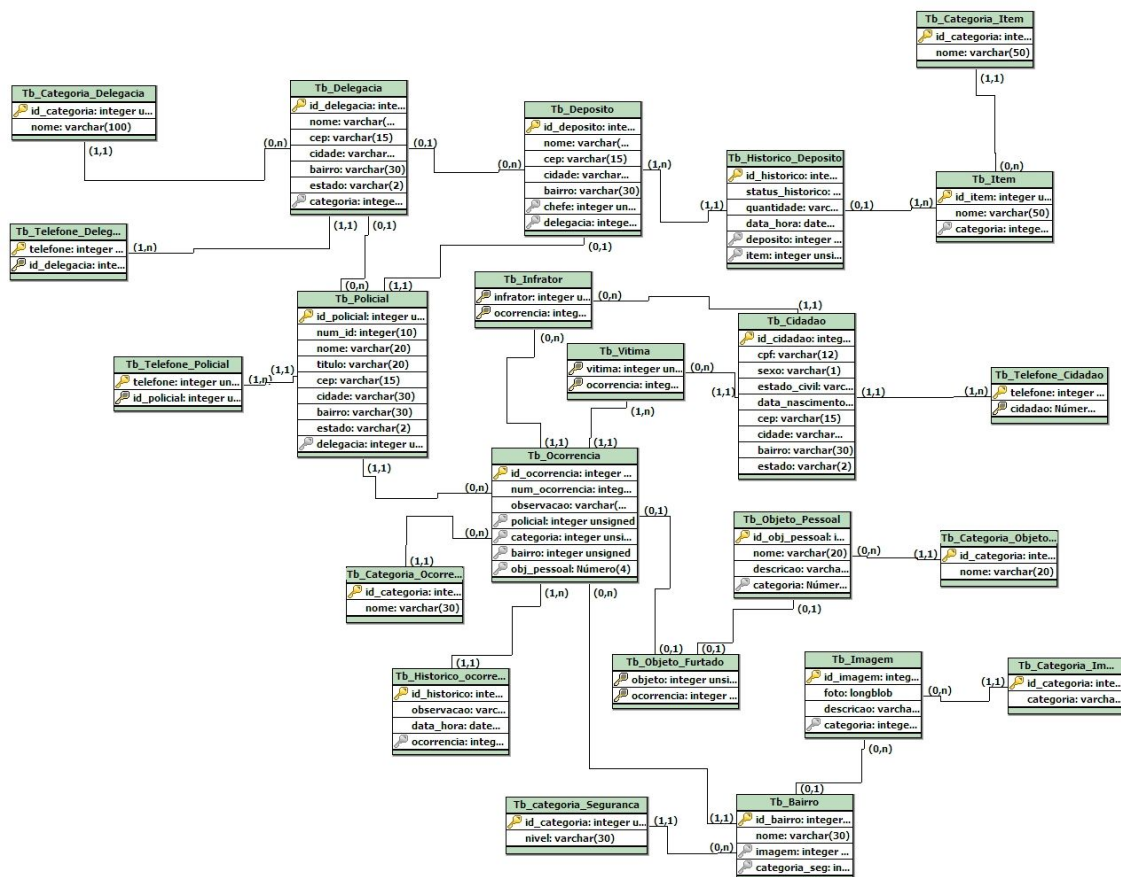
APLICAÇÃO SEGURANÇA DE CIDADE

Douglas Shiro Yokoyama  
Marcelo Andre Winkler

13/0024902  
10/0113681

BRASILIA  
DEZ/2015

## Modelo Relacional



**Cinco consultas em Álgebra relacional, onde cada consulta envolva pelo menos 3 tabelas.**

- Mostra o nome, título e o telefone do chefe do primeiro depósito:  
 $\pi_{\text{policial.nome}, \text{policial.titulo}, \text{telefone\_policial}}(\sigma_{\text{deposito.id\_deposito}=1}(\text{deposito})) \bowtie \sigma_{\text{deposito.chefe} = \text{policial.id\_policial}}(\text{policial}) \bowtie \sigma_{\text{policial.id\_policial} = \text{telefone.id\_policial}}(\text{telefone\_policial})$
- Mostra os nomes dos depósitos e dos itens do histórico por ordem de data  
 $\pi_{\text{deposito.nome}, \text{item.nome}, \text{historico\_deposito.quantidade}, \text{historico\_deposito.data\_hora}, \text{historico\_deposito.status\_historico}}(\sigma_{\text{historico\_deposito.item} = \text{item.id\_item}}(\text{historico\_deposito} \bowtie \text{item})) \bowtie \sigma_{\text{historico\_deposito.deposito} = \text{deposito.id\_deposito}}(\text{deposito})$
- Mostra o nome do bairro, as fotos daquele bairro e seu nível de segurança em ordem decrescente de nível de segurança  
 $\pi_{\text{bairro.nome}, \text{categoria\_seguranca.nivel}, \text{imagem.foto}}(\sigma_{\text{bairro} = \text{bairro.id\_bairro}}(\text{bairro} \bowtie \text{categoria\_seguranca} \bowtie \text{imagem}))$

- g = categoria\_seguranca.id\_categoria(categoria\_seguranca))|><|bairro.imagem = imagem.id\_imagem(imagem))
4. Mostra todas as mulheres vitimas de algum crime e a data em que aconteceu o crime  
 $\pi_{\text{ciadao.nome, categoria\_ocorrencia.nome, historico\_ocorrencia.data\_hora}}(((\text{ciadao} > < | \text{ciadao.id\_ciadao} = \text{vitima.vitima(vitima)} > < | \text{ocorrencia.id\_ocorrencia} = \text{vitima.ocorrencia(ocorrencia)} > < | \text{ocorrencia.id\_ocorrencia} = \text{historico\_ocorrencia.ocorrencia(historico\_ocorrencia)} > < | \text{ocorrencia.categoria} = \text{categoria\_ocorrencia.id\_categoria(categoria\_ocorrencia)})$
  5. Mostra todos os nomes e tipos de objetos furtados e o nome dos ladrões  
 $\pi_{\text{objeto\_pessoal.nome, categoria\_objeto\_pessoal.nome, ciadao.nome}}(((((((\sigma_{\text{categoria\_ocorrencia.nome} = \text{'Furto'}(categoria\_ocorrencia)} > < | \text{categoria\_ocorrencia.id\_categoria} = \text{ocorrencia.categoria(ocorrencia)} > < | \text{ocorrencia.id\_ocorrencia} = \text{infrator.ocorrencia(infrator)} > < | \text{infrator.infrator} = \text{ciadao.id\_ciadao(ciadao)} > < | \text{objeto\_furtado.ocorrencia} = \text{ocorrencia.id\_ocorrencia(objeto\_furtado)} > < | \text{objeto\_furtado.objeto} = \text{objeto\_pessoal.id\_obj\_pessoal(objeto\_pessoal)} > < | \text{objeto\_pessoal.categoria} = \text{categoria\_objeto\_pessoal.id\_categoria(categoria\_objeto\_pessoal)})$

### **Avaliação das formas normais em cinco tabelas**

**1FN:** (Id\_categoria\_delegacia, nome\_categoria\_delegacia, Id\_delegacia, nome\_delegacia, cep\_delegacia, cidade\_delegacia, bairro\_delegacia, estado\_delegacia, telefone\_delegacia, Id\_policial, num\_id, nome\_policial, titulo, cep\_policial, cidade\_policial, bairro\_policial, estado\_policial, delegacia\_policial, telefone\_policial)

**2FN:** Tb\_Delegacia(Id\_delegacia, nome\_delegacia, cep\_delegacia, cidade\_delegacia, bairro\_delegacia, estado\_delegacia, telefone\_delegacia, Id\_categoria\_delegacia, telefone\_delegacia, Id\_policial)

Tb\_Categoria\_delegacia(Id\_categoria, nome\_categoria\_delegacia)

Tb\_Telefone\_delegacia(telefone\_delegacia, Id\_delegacia)

Tb\_Policial(Id\_policial, num\_id, nome\_policial, titulo, cep\_policial, cidade\_policial, bairro\_policial, estado\_policial, delegacia\_policial, telefone\_policial)

Tb\_Telefone\_policial(telefone\_policial, Id\_policial)

**3FN:** Tb\_Delegacia\_Final(d\_delegacia, nome\_delegacia, cep\_delegacia, cidade\_delegacia, bairro\_delegacia, estado\_delegacia, Id\_categoria\_delegacia)

Tb\_Categoria\_Delegacia\_Final(Id\_categoria, nome\_categoria\_delegacia)

Tb\_Telefone\_Delegacia\_Final(telefone\_delegacia, Id\_delegacia)

Tb\_Policial\_Final(Id\_policial, num\_id, nome\_policial, titulo, cep\_policial, cidade\_policial, bairro\_policial, estado\_policial, delegacia\_policial)

Tb\_Telefone\_Policial(telefone\_policial, Id\_policial)

## Script SQL

DDL

DROP DATABASE seguranca;

CREATE DATABASE seguranca;

USE seguranca;

CREATE TABLE categoria\_delegacia

```
(
    id_categoria          integer unsigned not null auto_increment,
    nome                  varchar(100) not null,
    PRIMARY KEY (id_categoria)
);
```

CREATE TABLE delegacia

```
(
    id_delegacia          integer unsigned not null auto_increment,
    nome                  varchar(100) not null,
    cep                   varchar(15) not null,
    cidade                varchar(30) not null,
    bairro                varchar(30) not null,
    estado                varchar(2) not null,
    categoria             integer unsigned,
    PRIMARY KEY (id_delegacia),
    FOREIGN KEY (categoria) REFERENCES categoria_delegacia(id_categoria) ON
DELETE SET NULL
);
```

CREATE TABLE policial

```
(
    id_policial           integer unsigned not null auto_increment,
    num_id                integer(10) not null,
    nome                  varchar(20) not null,
    titulo                varchar(20) not null,
```

```

cep                                varchar(15) not null,
cidade                            varchar(30) not null,
bairro                            varchar(30) not null,
estado                            varchar(2) not null,
delegacia                        integer unsigned,
PRIMARY KEY (id_policial),
FOREIGN KEY (delegacia) REFERENCES delegacia (id_delegacia) ON DELETE
CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE telefone_policial
(
    telefone                        integer(10) not null,
    id_policial                    integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (telefone, id_policial),
    FOREIGN KEY (id_policial) REFERENCES policial(id_policial) ON DELETE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE telefone_delegacia
(
    telefone                        integer(10) not null,
    id_delegacia                    integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (telefone, id_delegacia),
    FOREIGN KEY (id_delegacia) REFERENCES delegacia(id_delegacia) ON DELETE
CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE deposito
(
    id_deposito                    integer unsigned not null auto_increment,
    nome                            varchar(100) not null,
    chefe                            integer unsigned,
    cep                            varchar(15) not null,
    cidade                            varchar(30) not null,
    bairro                            varchar(30) not null,
    estado                            varchar(2) not null,
    delegacia                        integer unsigned,
    PRIMARY KEY (id_deposito),
    FOREIGN KEY (delegacia) REFERENCES delegacia (id_delegacia) ON DELETE SET
NULL,
    FOREIGN KEY (chefe) REFERENCES policial (id_policial) ON DELETE SET NULL
);

```

```

CREATE TABLE categoria_item
(
    id_categoria                    integer unsigned not null auto_increment,

```

```
nome                varchar(50) not null,  
PRIMARY KEY (id_categoria)  
);
```

```
CREATE TABLE item  
(  
    id_item          integer unsigned not null auto_increment,  
    nome             varchar(50) not null,  
    categoria        integer unsigned,  
    PRIMARY KEY (id_item),  
    FOREIGN KEY (categoria) REFERENCES categoria_item(id_categoria) ON DELETE  
SET NULL  
);
```

```
CREATE TABLE historico_deposito  
(  
    id_historico     integer unsigned not null auto_increment,  
    status_historico varchar(30) not null,  
    deposito         integer unsigned not null,  
    item             integer unsigned not null,  
    quantidade        varchar(20) not null,  
    data_hora         datetime not null,  
    PRIMARY KEY (id_historico),  
    FOREIGN KEY (item) REFERENCES item(id_item) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (deposito) REFERENCES deposito(id_deposito) ON DELETE  
CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE cidadao  
(  
    id_cidadao       integer unsigned not null auto_increment,  
    cpf              varchar(12) not null,  
    nome             varchar(50) not null,  
    sexo             varchar(1) not null,  
    estado_civil     varchar(30) not null,  
    data_nascimento  date not null,  
    cep              varchar(15) not null,  
    cidade           varchar(30) not null,  
    bairro           varchar(30) not null,  
    estado           varchar(2) not null,  
    PRIMARY KEY (id_cidadao)  
);
```

```
CREATE TABLE telefone_cidadao  
(  
    telefone         integer(10) not null,
```

```

        id_cidadao            integer unsigned not null,
        PRIMARY KEY (telefone, id_cidadao),
        FOREIGN KEY (id_cidadao) REFERENCES cidadao(id_cidadao) ON DELETE
CASCADE
    );

```

```

CREATE TABLE categoria_objeto_pessoal
(
    id_categoria            integer unsigned not null auto_increment,
    nome                    varchar(20) not null,
    PRIMARY KEY (id_categoria)
);

```

```

CREATE TABLE objeto_pessoal
(
    id_obj_pessoal          integer unsigned not null auto_increment,
    nome                    varchar(20) not null,
    descricao               varchar(100) not null,
    categoria               integer unsigned,
    PRIMARY KEY (id_obj_pessoal),
    FOREIGN KEY (categoria) REFERENCES categoria_objeto_pessoal(id_categoria) ON
DELETE SET NULL
);

```

```

CREATE TABLE categoria_imagem
(
    id_categoria            integer unsigned not null auto_increment,
    categoria               varchar(30) not null,
    PRIMARY KEY (id_categoria)
);

```

```

CREATE TABLE imagem
(
    id_imagem               integer unsigned not null auto_increment,
    foto                    longblob,
    descricao               varchar(100) not null,
    categoria               integer unsigned,
    PRIMARY KEY (id_imagem),
    FOREIGN KEY (categoria) REFERENCES categoria_imagem(id_categoria) ON
DELETE SET NULL
);

```

```

CREATE TABLE categoria_seguranca
(
    id_categoria            integer unsigned not null auto_increment,
    nivel                   varchar(30) not null,

```



```
PRIMARY KEY (id_categoria)
);
```

```
CREATE TABLE bairro
(
    id_bairro            integer unsigned not null auto_increment,
    nome                 varchar(20) not null,
    categoria_seg        integer unsigned,
    imagem               integer unsigned,
    PRIMARY KEY (id_bairro),
    FOREIGN KEY (categoria_seg) REFERENCES categoria_seguranca(id_categoria) ON
DELETE SET NULL,
    FOREIGN KEY (imagem) REFERENCES imagem(id_imagem) ON DELETE SET
NULL
);
```

```
CREATE TABLE categoria_ocorrendia
(
    id_categoria         integer unsigned not null auto_increment,
    nome                 varchar(30) not null,
    PRIMARY KEY (id_categoria)
);
```

```
CREATE TABLE ocorrencia
(
    id_ocorrencia        integer unsigned not null auto_increment,
    num_ocorrencia       integer(10) not null,
    observacao           varchar(100) not null,
    policial              integer unsigned not null,
    categoria             integer unsigned not null,
    bairro               integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (id_ocorrencia),
    FOREIGN KEY (policial) REFERENCES policial(id_policial) ON DELETE RESTRICT,
    FOREIGN KEY (categoria) REFERENCES categoria_ocorrencia(id_categoria) ON
DELETE RESTRICT,
    FOREIGN KEY (bairro) REFERENCES bairro(id_bairro) ON DELETE RESTRICT
);
```

```
CREATE TABLE infrator
(
    infrator              integer unsigned not null,
    ocorrencia            integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (infrator, ocorrencia),
    FOREIGN KEY (infrator) REFERENCES cidadao(id_cidadao) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (ocorrencia) REFERENCES ocorrencia(id_ocorrencia) ON DELETE
CASCADE
```

```

);

-- ALTER TABLE ocorrencia
-- ADD COLUMN infrator integer unsigned,
-- ADD FOREIGN KEY (infrator) REFERENCES infrator(infrator) ON DELETE SET
NULL;

CREATE TABLE vitima
(
    vitima                integer unsigned not null,
    ocorrencia            integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (vitima, ocorrencia),
    FOREIGN KEY (vitima) REFERENCES cidadao(id_cidadao) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (ocorrencia) REFERENCES ocorrencia(id_ocorrencia) ON DELETE
CASCADE
);

-- ALTER TABLE ocorrencia
-- ADD COLUMN vitima integer unsigned,
-- ADD FOREIGN KEY (vitima) REFERENCES vitima(vitima) ON DELETE SET NULL;

CREATE TABLE objeto_furtado
(
    objeto                integer unsigned not null,
    ocorrencia            integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (objeto, ocorrencia),
    FOREIGN KEY (objeto) REFERENCES objeto_pessoal(id_obj_pessoal) ON DELETE
CASCADE,
    FOREIGN KEY (ocorrencia) REFERENCES ocorrencia(id_ocorrencia) ON DELETE
CASCADE
);

CREATE TABLE historico_ocorrencia
(
    id_historico          integer unsigned not null auto_increment,
    observacao            varchar(100) not null,
    data_hora             datetime not null,
    ocorrencia            integer unsigned not null,
    PRIMARY KEY (id_historico),
    FOREIGN KEY (ocorrencia) REFERENCES ocorrencia(id_ocorrencia) ON DELETE
CASCADE
);

```

DML

```

insert into categoria_delegacia(nome)
values ('Atendimento a Mulher'),
       ('Atendimento a Terceira Idade'),
       ('Polícia Fazendária'),
       ('Proteção ao Meio Ambiente'),
       ('Homicídios'),
       ('Repressão aos Crimes de Informática'),
       ('Crimes Contra a Saúde Pública'),
       ('Repressão aos Crimes Contra a Propriedade Imaterial'),
       ('Roubos e Furtos de Automóveis'),
       ('Proteção à Infância e Adolescência');

```

```

insert into delegacia (nome, cep, cidade, bairro, estado, categoria)
values ('06 DP - Taguatinga', '70531-010', 'Brasília',
       'Taguatinga', 'DF', 9),
       ('02 DP - Asa Norte', '70344-010', 'Brasília',
       'Asa Norte', 'DF', 1),
       ('16 DP - Planaltina', '70620-010', 'Brasília',
       'Planaltina', 'DF', 5),
       ('15 DP - Ceilândia Centro', '70911-010', 'Brasília',
       'Ceilândia', 'DF', 6),
       ('01 DP - Asa Sul', '70422-010', 'Brasília',
       'Asa Sul', 'DF', 2),
       ('10 DP - Lago Sul', '70102-010', 'Brasília',
       'Lago Sul', 'DF', 6),
       ('DPCA - Delegacia de Proteção à Criança e ao Adolescente',
       '70829-010', 'Brasília', 'Guará', 'DF', 10);

```

```

insert into policial (num_id, nome, titulo, cep,
                    cidade, bairro, estado, delegacia)
values (1111111, 'Patrícia Pimenta', 'Capitão', '70321-010',
       'Brasília', 'Asa Norte', 'DF', 2),
       (2222222, 'Arthur Silva', 'Major', '70451-020',
       'Brasília', 'Asa Sul', 'DF', 5),
       (3333333, 'Paula Oliveira', 'Coronel', '70555-020',
       'Brasília', 'Taguatinga', 'DF', 1),
       (4444444, 'Tiago Souza', 'Soldado', '70921-040',
       'Brasília', 'Ceilândia', 'DF', 4),
       (5555555, 'Rodrigo Medeiros', 'Cabo', '70888-010',
       'Brasília', 'Guará', 'DF', 7),
       (6666666, 'Gustavo Nascimento', 'Capitão', '70123-040',
       'Brasília', 'Lago Sul', 'DF', 6),
       (7777777, 'Julia Sant'Anna', 'Cabo', '70333-020',
       'Brasília', 'Asa Norte', 'DF', 2),
       (8888888, 'Yago Quirino', 'Soldado', '70122-010',

```

```
'Brasilia', 'Lago Sul', 'DF', 6),
(99999999, 'Lucas Texeira', 'Sargento', '70534-060',
'Brasilia', 'Taguatinga', 'DF', 1),
(1010101, 'Matheus Alexandre', 'Major', '70665-040',
'Brasilia', 'Planaltina', 'DF', 3);
```

```
insert into telefone_policia (telefone, id_policia)
values (99816654, 1),
      (84225890, 2),
      (83219019, 3),
      (92319391, 4),
      (88947184, 5),
      (82745618, 6),
      (89571833, 7),
      (90489912, 8),
      (99448188, 9),
      (88929019, 10);
```

```
insert into telefone_delegacia (telefone, id_delegacia)
values (32991828, 1),
      (38481772, 2),
      (31884718, 3),
      (32818491, 4),
      (38177617, 5),
      (39887637, 6),
      (32818588, 7);
```

```
insert into deposito (nome, chefe, cep, cidade, bairro, estado)
values ('Deposito de Evidencias', 3, '70521-010', 'Brasilia',
      'Taguatinga', 'DF'),
      ('Deposito Militar de Armas e Municoes', 1, '70392-010',
'Brasilia', 'Asa Norte', 'DF'),
      ('Deposito Geral da Policia Civil', 2, '70443-010',
      'Brasilia', 'Asa Sul', 'DF'),
      ('Deposito Policial Lago Sul', 6, '70109-010', 'Brasilia',
'Lago Sul', 'DF'),
      ('Deposito de Carros de Planaltina', 10, '70671-010',
'Brasilia', 'Planaltina', 'DF');
```

```
insert into categoria_item (nome)
values ('Veiculo'),
      ('Substancia Entorpecente'),
      ('Dinheiro'),
      ('Arma de Fogo'),
      ('Explosivo'),
      ('Arma Branca');
```

('Dispositivo Movei'),  
('Objetos Pessoais');

```
insert into item (nome, categoria)
values ('Fiat Palio Weekend', 1),
      ('Reais', 3),
      ('Pistola Calibre .45', 4),
      ('Maconha', 2),
      ('IPhone 6s', 7),
      ('Granada', 5),
      ('Katana Japonesa', 6),
      ('Dolar', 3),
      ('Laptop Dell', 7);
```

```
insert into historico_deposito (status_historico, deposito, item, quantidade, data_hora)
values ('Entrada', 1, 1, '2 unidades', '2006/06/14 20:20:10'),
      ('Entrada', 2, 3, '10 unidades', '2006/06/15 12:49:00'),
      ('Entrada', 3, 2, '500.000', '2005/04/09 10:12:11'),
      ('Saida', 3, 2, '500.000,00', '2010/11/01 09:00:00'),
      ('Entrada', 4, 4, '20 kilos', '2002/08/22 23:30:15'),
      ('Saida', 5, 5, '10 unidades', '2001/01/19 10:51:40'),
      ('Entrada', 5, 8, '300.000,00', '2005/08/14 20:20:10'),
      ('Saida', 5, 6, '21 unidades', '2005/08/14 20:20:10'),
      ('Entrada', 2, 9, '7 unidades', '2003/03/03 23:23:13');
```

```
insert into cidadao (cpf, nome, sexo, estado_civil, data_nascimento,
cep, cidade, bairro, estado)
values ('039467971-32', 'Maria de Paula Fernandes', 'F', 'Casada',
      '1978/04/04', '70553-040', 'Brasilia', 'Taguatinga', 'DF'),
      ('053732133-76', 'Igor Dantes Cardoso', 'M', 'Solteiro',
      '1977/07/22', '70322-050', 'Brasilia', 'Asa Norte', 'DF'),
      ('095268138-95', 'Pamela dos Santos Orrico', 'F', 'Solteiro',
      '1989/02/14', '70341-010', 'Brasilia', 'Asa Norte', 'DF'),
      ('026966242-21', 'Marina Gasparini', 'F', 'Casada',
      '1973/05/11', '70498-030', 'Brasilia', 'Asa Sul', 'DF'),
      ('012451134-58', 'Rafael Marques de Paula', 'M', 'Casado',
      '1975/11/29', '70498-030', 'Brasilia', 'Asa Sul', 'DF');
```

```
insert into telefone_cidadao (telefone, id_cidadao)
values (92557898, 01),
      (94823478, 02),
      (83471738, 03),
      (88472728, 04),
      (81223458, 05);
```

```
insert into categoria_objeto_pessoal (nome)
```

```
values ('Carteira'),
        ('Vestuário'),
        ('Veículo'),
        ('Documento');
```

```
insert into objeto_pessoal (nome, descricao, categoria)
values ('Camiseta polo', 'Camiseta vermelha com logo azul de marca', 2),
        ('Palio Uno', 'Carro branco, placa: TES 5050 e de ano 2012', 3),
        ('Carteira', 'Carteira italiana de cor preta', 1);
```

```
insert into categoria_imagem (categoria)
values ('JPEG de alta definição'),
        ('Bitmap de definição média'),
        ('Bitmap de baixa definição');
```

```
-- É necessário alterar a permissão de acesso ao arquivo
-- Para toda imagem inserida foi necessário alterar sua permissão utilizando chmod 777
insert into imagem (foto, descricao, categoria)
values (LOAD_FILE('/home/marcelo/Pictures/BD/asaNorte'), "Mapa indicando principais vias
da asa norte", 1),
        (LOAD_FILE('/home/marcelo/Pictures/BD/asaSul'), "Mapa indicando principais
vias da asa sul", 1),
        (LOAD_FILE('/home/marcelo/Pictures/BD/lagoSul'), "Mapa indicando
principais vias da lago sul", 1);
```

```
select * from imagem;
```

```
insert into categoria_seguranca (nivel)
values ('Seguro'),
        ('Pouco seguro'),
        ('Nada seguro');
```

```
insert into bairro (nome, categoria_seg, imagem)
values ('Asa Sul', 2, 1),
        ('Asa Norte', 1, 1),
        ('Lago Sul', 3, 1);
```

```
insert into categoria_ocorrencia (nome)
values ('Acidente'),
        ('Furto'),
        ('Sequestro');
```

```
insert into ocorrencia (num_ocorrencia, observacao, policial, categoria, bairro)
values (1111111, 'Ocorrencia sobre furto de veículos às 20h', 1, 2, 2),
        (2222222, 'Ocorrencia sobre acidente às 23h', 2, 1, 1),
```

```
(3333333, 'Ocorrencia sobre sequestro às 10h', 3, 3, 3),
(4444444, 'Ocorrencia sobre furto de carteira às 14h', 4, 2, 2),
(5555555, 'Ocorrencia sobre furto de camiseta às 15h', 5, 2, 1);
```

```
insert into infrator (infrator, ocorrencia)
values (1,1),
      (2,2),
      (3,3),
      (2,4),
      (3,5);
```

```
insert into vitima (vitima, ocorrencia)
values (4, 1),
      (5, 2),
      (1, 3);
```

```
insert into objeto_furtado (objeto, ocorrencia)
values (2, 1),
      (3, 4),
      (1, 5);
```

```
insert into historico_ocorrencia (observacao, data_hora, ocorrencia)
values ('Primeiro registro da noite', '2005/04/09 10:12:11', 1),
      ('Vitima abalada e inconsolável', '2006/09/11 15:22:10', 2),
      ('Infrator foi solto logo em seguida', '2005/04/09 10:12:11', 3);
```

-- Cria uma tabela virtual mostrando todos os chefes de deposito, assim como seus titulos e o nome do deposito

```
CREATE VIEW v_deposito
```

```
AS SELECT policial.nome as 'Chefe do deposito', policial.titulo as 'Titulo', deposito.nome as 'Deposito'
```

```
FROM policial inner join deposito on policial.id_policial = deposito.chefe;
```

```
select * from v_deposito;
```

```
delimiter //
```

```
CREATE PROCEDURE inserir_policial
```

```
(
    in v_num_id                integer(10),
    in v_nome                   varchar(20),
    in v_titulo                  varchar(20),
    in v_cep                     varchar(15),
    in v_cidade                  varchar(30),
    in v_bairro                  varchar(30),
    in v_estado                  varchar(2),
```

```

        in v_delegacia            integer unsigned,
        out msg                   varchar(100))
BEGIN
    if(v_estado != 'DF') THEN
        set msg = 'Somente policiais locais podem ser inscritos!';
    else
        insert into policial (num_id, nome, titulo, cep, cidade, bairro, estado, delegacia)
            values (v_num_id, v_nome, v_titulo, v_cep, v_cidade, v_bairro, v_estado,
v_delegacia);
        set msg = 'Bem vindo à Força!';
    end if;
END//

```

Delimiter ;

```

call inserir_policial(1111,'Marcelo', 'Coronel', '70854-020', 'Brasilia', 'Asa Norte', 'GO', 1,
@msg);
select @msg;

```

```

-- Mostra o nome, titulo e o telefone do chefe do primeiro deposito
select policial.nome as 'Chefe do deposito', policial.titulo as 'Titulo', telefone_policial.telefone
as 'Telefone'
from deposito inner join policial inner join telefone_policial
on deposito.chefe = policial.id_policial
and deposito.id_deposito = 1
and policial.id_policial = telefone_policial.id_policial;

```

```

-- Mostra os nomes dos depositos e dos itens do histórico por ordem de data
select deposito.nome as 'Deposito',
item.nome as 'Item',
historico_deposito.quantidade as 'Quantidade',
historico_deposito.data_hora as 'Horario',
historico_deposito.status_historico as 'Status'
from historico_deposito inner join deposito inner join item
on historico_deposito.item = item.id_item
and historico_deposito.deposito = deposito.id_deposito
order by historico_deposito.data_hora;

```

```

-- Mostra o nome do bairro, as fotos daquele bairro e seu nível de segurança em ordem
decrescente de nível de segurança
select bairro.nome as 'Bairro', categoria_seguranca.nivel as 'Segurança', imagem.foto as
'Foto'
from bairro inner join categoria_seguranca inner join imagem
on bairro.categoria_seg = categoria_seguranca.id_categoria

```



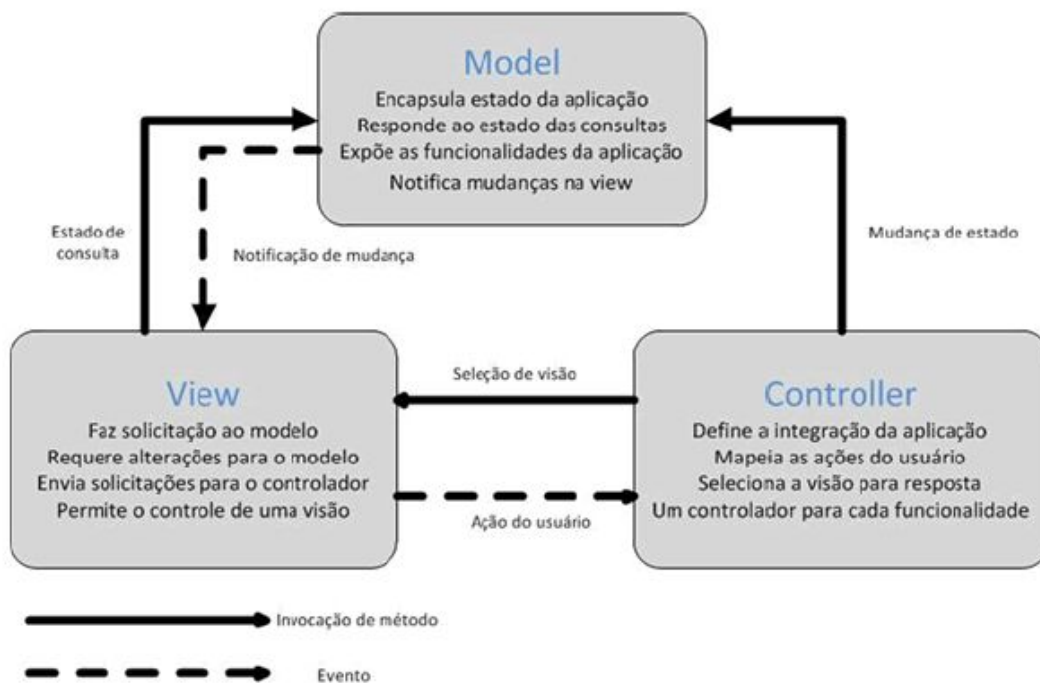
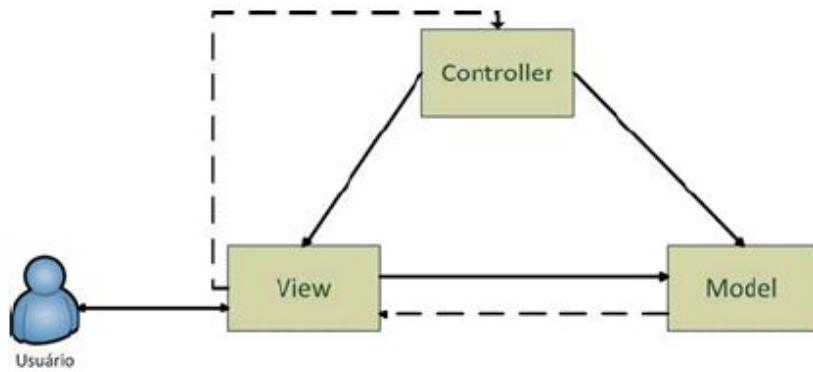
```
and bairro.imagem = imagem.id_imagem  
order by categoria_seguranca.nivel DESC;
```

```
-- Mostra todas as mulheres vitimas de algum crime e a data em que aconteceu o crime  
select cidadao.nome as 'Vitima', categoria_ocorrendia.nome as 'Tipo de crime sofrido',  
historico_ocorrendia.data_hora as 'Data'  
from cidadao inner join vitima inner join ocorrencia inner join historico_ocorrendia inner join  
categoria_ocorrendia  
on cidadao.id_cidadao = vitima.vitima and ocorrencia.id_ocorrencia = vitima.ocorrencia  
and ocorrencia.id_ocorrencia = historico_ocorrendia.ocorrencia and ocorrencia.categoria =  
categoria_ocorrendia.id_categoria  
where cidadao.sexo = 'F'  
order by historico_ocorrendia.data_hora;
```

```
-- Mostra todos os nomes e tipos de objetos furtados e o nome dos ladrões  
select objeto_pessoal.nome as 'Objeto', categoria_objeto_pessoal.nome as 'Categoria',  
cidadao.nome as 'Ladrão'  
from objeto_pessoal inner join objeto_furtado inner join categoria_objeto_pessoal inner join  
cidadao inner join infrator inner join ocorrencia  
inner join categoria_ocorrendia  
on objeto_pessoal.categoria = categoria_objeto_pessoal.id_categoria and  
objeto_furtado.objeto = objeto_pessoal.id_obj_pessoal  
and objeto_furtado.ocorrencia = ocorrencia.id_ocorrencia and infrator.infrator =  
cidadao.id_cidadao and infrator.ocorrencia = ocorrencia.id_ocorrencia  
and categoria_ocorrendia.id_categoria = ocorrencia.categoria  
where ocorrencia.categoria = 2;
```

## **Diagrama de acesso à camada de persistência**

A aplicação feita segue o padrão de arquitetura MVC(Model View Controller) ele é um padrão que se refere à interação dos componentes separando a lógica de negócio com a interface, para o caso da aplicação e a matéria vista em sala podemos fazer a analogia.





Fonte: [Freeman](#) (2007).