



## Modelagem Delegacia

Uma pequena cidade resolveu informatizar sua única delegacia de polícia para criar um banco de dados onde **criminosos** serão fichados. As **vítimas** também serão cadastradas e todas as **armas** apreendidas com os criminosos deverão ser fichadas para que não sejam reutilizadas. Mesmo as chamadas **armas brancas** tais como **facas, porretes**, etc., receberão um número de identificação. As armas, quando for o caso, ficarão **relacionadas** ao **crime** cometido para possível utilização no julgamento do criminoso. O banco de dados além de fornecer dados pessoais de criminosos, de vítimas e de armas, também deve possibilitar saber quais crimes determinado criminoso cometeu, que crimes determinada vítima sofreu e quais criminosos a atacaram em cada crime. Mensalmente serão emitidos **relatórios** e estatísticas de acordo com a solicitação do chefe da delegacia. Todo registro de crime deverá ter o “**visto**” do chefe da delegacia.

### 2º Passo - Descartar substantivos que como entidade teriam apenas uma ocorrência

*Delegacia*

### 3º Passo - Descartar substantivos que serve apenas para entendimento do problema

*Relatórios*

### 4º Passo - Descartar objetos que são referência a uma futura aplicação

*Estatística*

### 5º Passo- Descartar substantivos que se transformados em entidade teriam apenas um atributo

*Arma branca, Crime.*

### 6º Passo - Listar os substantivos que se tornarão entidades

*Criminoso, Vítima, Armas : arma de fogo, arma branca(facas, porretes), Crime, Delegacia, Julgamento*

### 7º Passo - Identificar os relacionamentos físicos e definir seus tipos através de verbos ou preposições que demonstrem relações de dependência ou existência entre as entidades.

*Relacionamento Delegacia registra Crime*



*Relacionamento Vítima sofre Crime*

*Relacionamento Criminoso comete Crime*

*Relacionamento Crime possui Arma*

*\*\*Relacionamento Julgamento condena criminoso*

#### **8º Passo - Estabelecer a razão da cardinalidade do relacionamento entre as entidades**

1. *A delegacia registra vários crimes, e um crime está relacionado a um Boletim ocorrência*
2. *A vítima pode sofrer um crime, e este crime está associado a uma vítima*
3. *O criminoso pode cometer vários crimes, mas cada crime cometido está associado a apenas um criminoso*
4. *Cada crime possui uma arma associada, e cada arma está vinculada a um crime*
5. *Cada julgamento condena ou absolve vários criminosos, e um criminoso está associado a um julgamento.*

#### **9º Passo - Estabelecer a razão da cardinalidade do relacionamento entre as entidades**

*Delegacia registra Crime > 1:N*

*Vítima sofre Crime > 1:1*

*Criminoso comete Crime > 1:N*

*Crime possui Arma > 1:1*

*Julgamento condena criminoso > 1:N*

#### **10º Passo - Identificar os atributos de cada entidade**

*Vítima: id, nome, cpf, idade, data de nascimento, sexo, telefone, endereço*

*Criminoso: id, nome, cpf, data nascimento, sexo, idade, telefone, endereço, crime.*

*Crime: id, descrição, tipo de crime, data, local*

*Arma: id, tipo, número de identificação >> arma branca(tipo)*

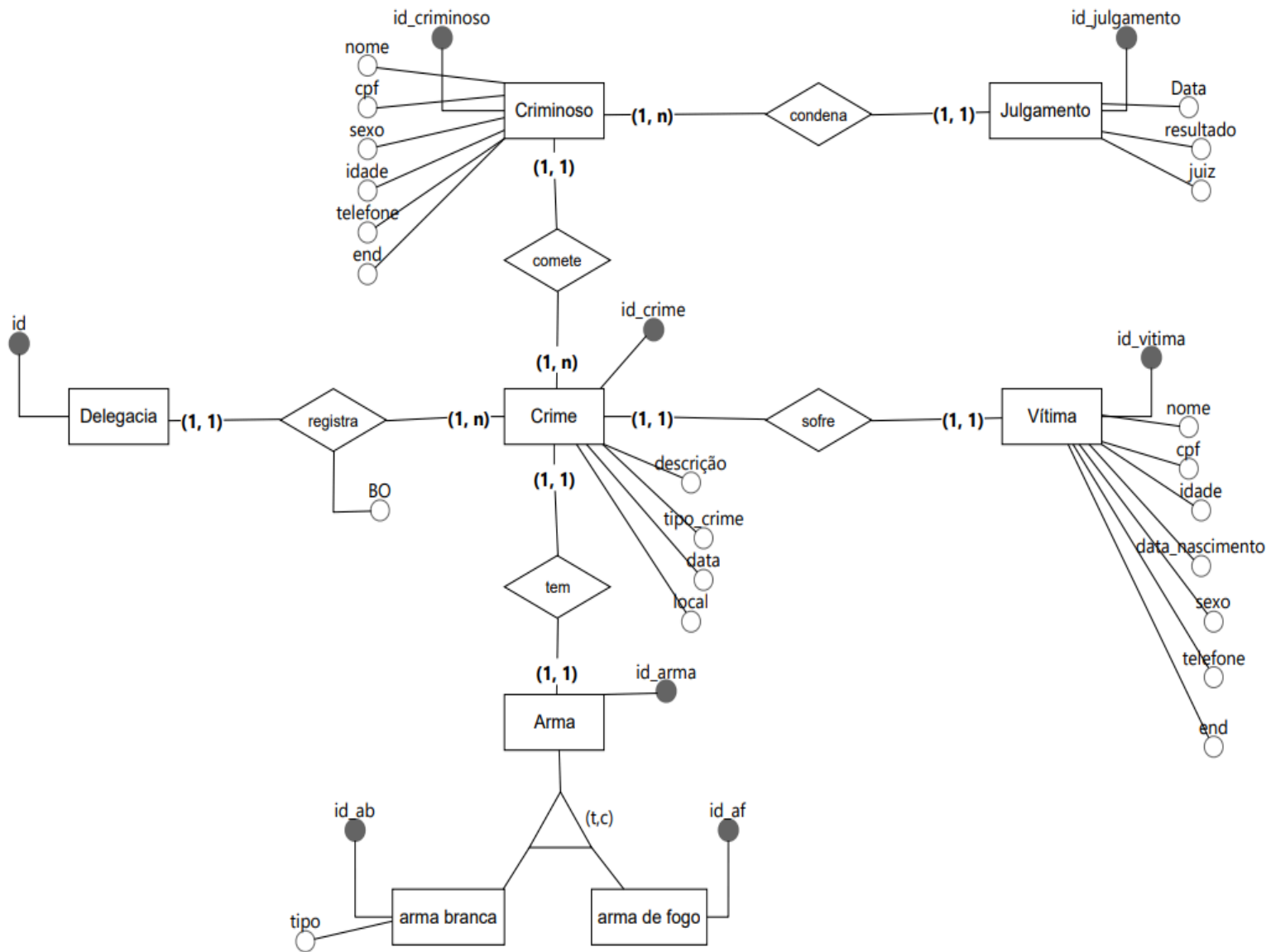
*Julgamento: id, data, resultado, juiz*

#### **11º Passo – Escolha um SGBD e implemente o banco**

*Mysql*



## Modelo Conceitual





## Modelo lógico

**Delegacia**(id\_delegacia)

**Pk**(id\_delegacia)

**Vítima**( id\_vitima, id\_crime nome, cpf, idade, data de nascimento, sexo, telefone, endereço ).

**Pk** (id\_vitima)

**FK** (id\_crime) **referencia** Crime

**Criminoso** (id\_criminoso,id\_julgamento, nome, cpf, data nascimento, sexo,idade, telefone, endereço).

**Pk** (id\_criminoso)

**FK** (id\_julgamento) **referencia** Julgamento

**Crime** (id\_crime, id\_arma, id\_delegacia, id\_criminoso, descrição, tipo de crime, data, local )

**Pk** (id\_crime)

**Fk** (id\_arma) **referencia** Arma

**Fk** (id\_delegacia) **referencia** Delegacia

**Fk** (id\_criminoso) **referencia** Criminoso

**Arma** (id\_arma, tipo, marca, modelo)

**Pk** (id\_arma)

**ArmaBranca**( id\_ab, comprimento\_lâmina)

**Pk** (id\_ab)

**ArmaFogo**(id\_af, calibre)

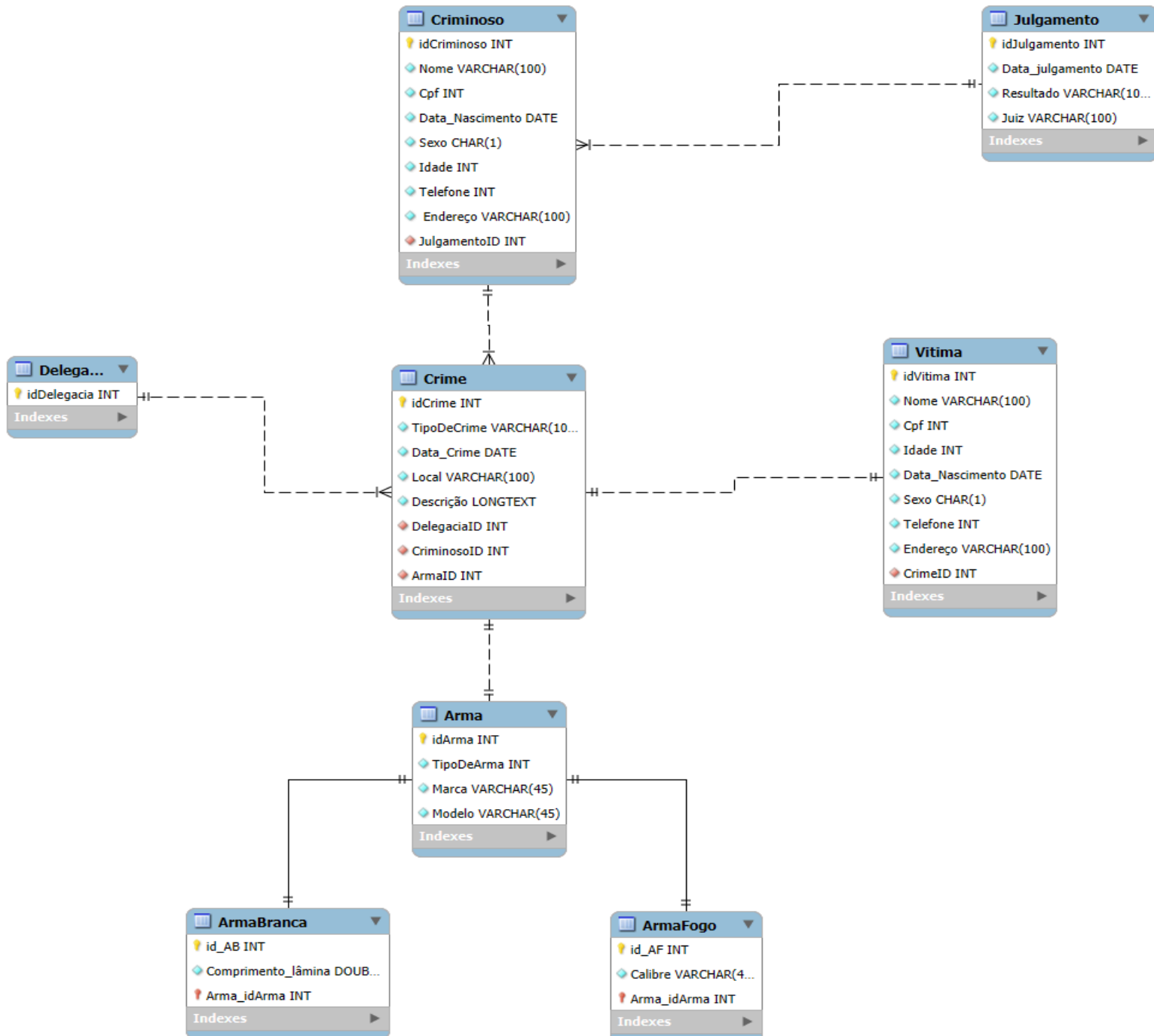
**Pk** (id\_af)

**Julgamento** (id\_julgamento, data, resultado, juiz)

**Pk** (id\_julgamento)



## Modelo Entidade Relacionamento





## SQL (Mysql)

```
CREATE DATABASE Delegacia;  
USE Delegacia;
```

```
CREATE TABLE DelegaciaInfo (  
    idDelegacia INT AUTO_INCREMENT,  
    PRIMARY KEY (idDelegacia)  
);
```

```
CREATE TABLE Julgamento (  
    idJulgamento INT AUTO_INCREMENT,  
    Data_julgamento DATE NOT NULL,  
    Resultado VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Juiz VARCHAR(100) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (idJulgamento)  
);
```

```
CREATE TABLE Criminoso (  
    idCriminoso INT AUTO_INCREMENT,  
    Nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Cpf VARCHAR(11) NOT NULL,  
    Data_Nascimento DATE NOT NULL,  
    Sexo CHAR(1) NOT NULL,  
    Idade INT NOT NULL,  
    Telefone VARCHAR(15) NOT NULL,  
    Endereço VARCHAR(100) NOT NULL,  
    JulgamentoID INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (idCriminoso),  
    FOREIGN KEY (JulgamentoID) REFERENCES Julgamento (idJulgamento)  
);
```

```
CREATE TABLE Arma (  
    idArma INT AUTO_INCREMENT,  
    TipoDeArma INT NOT NULL,  
    Marca VARCHAR(45) NOT NULL,  
    Modelo VARCHAR(45) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (idArma)  
);
```



```
CREATE TABLE Crime (  
  idCrime INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  TipoDeCrime VARCHAR(100) NOT NULL,  
  Data_Crime DATE NOT NULL,  
  Local VARCHAR(100) NOT NULL,  
  Descrição LONGTEXT NOT NULL,  
  DelegaciaID INT NOT NULL,  
  CriminosoID INT NOT NULL,  
  ArmaID INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (idCrime),  
  FOREIGN KEY (DelegaciaID) REFERENCES DelegaciaInfo(idDelegacia),  
  FOREIGN KEY (CriminosoID) REFERENCES Criminoso(idCriminoso),  
  FOREIGN KEY (ArmaID) REFERENCES Arma(idArma)  
);
```

```
CREATE TABLE Vitima (  
  idVitima INT AUTO_INCREMENT,  
  Nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
  Cpf VARCHAR(11) NOT NULL,  
  Idade INT NOT NULL,  
  Data_Nascimento DATE NOT NULL,  
  Sexo CHAR(1) NOT NULL,  
  Telefone VARCHAR(15) NOT NULL,  
  Endereço VARCHAR(100) NOT NULL,  
  CrimeID INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (idVitima),  
  FOREIGN KEY (CrimeID) REFERENCES Crime(idCrime)  
);
```

```
CREATE TABLE ArmaBranca (  
  id_AB INT AUTO_INCREMENT,  
  Comprimento_lâmina DOUBLE NOT NULL,  
  Arma_idArma INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_AB),  
  FOREIGN KEY (Arma_idArma) REFERENCES Arma(idArma)  
);
```

```
CREATE TABLE ArmaFogo (  
  id_AF INT AUTO_INCREMENT,  
  Calibre VARCHAR(45) NOT NULL,  
  Arma_idArma INT NOT NULL,
```



```
PRIMARY KEY (id_AF),  
FOREIGN KEY (Arma_idArma) REFERENCES Arma(idArma)  
);
```

## #DADOS

```
SELECT *from delegaciainfo;
```

```
-- DelegaciaInfo
```

```
alter table DelegaciaInfo add column Nome varchar(100) not null;
```

```
INSERT INTO DelegaciaInfo (Nome) VALUES ('Delegacia Central'),  
('Delegacia do Bairro A'),  
('Delegacia do Bairro B'),  
('Delegacia do Bairro C'),  
('Delegacia do Bairro D');
```

```
-- Julgamento
```

```
SELECT *from julgamento;
```

```
INSERT INTO Julgamento (Data_julgamento, Resultado, Juiz) VALUES  
('2023-01-15', 'Culpado', 'Juiz A'),  
('2023-02-20', 'Inocente', 'Juiz B'),  
('2023-03-10', 'Culpado', 'Juiz C'),  
('2023-04-25', 'Culpado', 'Juiz D'),  
('2023-05-30', 'Inocente', 'Juiz E');
```

```
-- Criminoso
```

```
SELECT *from Criminoso;
```

```
INSERT INTO Criminoso (Nome, Cpf, Data_Nascimento, Sexo, Idade, Telefone,  
Endereço, JulgamentoID) VALUES  
('Carlos Silva', '12345678901', '1985-06-15', 'M', 38, '11987654321', 'Rua A, 123', 1),  
('Maria Oliveira', '23456789012', '1990-07-20', 'F', 33, '11976543210', 'Rua B, 456',  
2),  
('João Santos', '34567890123', '1980-08-25', 'M', 43, '11965432109', 'Rua C, 789', 3),  
('Ana Pereira', '45678901234', '1995-09-30', 'F', 28, '11954321098', 'Rua D, 321', 4),  
('Pedro Lima', '56789012345', '1975-10-05', 'M', 48, '11943210987', 'Rua E, 654', 5);
```

```
-- Arma
```

```
SELECT *from Arma;
```

```
INSERT INTO Arma (TipoDeArma, Marca, Modelo)  
VALUES
```





```
(1, 'Marca A', 'Modelo X'),  
(2, 'Marca B', 'Modelo Y'),  
(1, 'Marca C', 'Modelo Z'),  
(3, 'Marca D', 'Modelo W'),  
(2, 'Marca E', 'Modelo V');
```

-- Crime

```
SELECT *from Crime;  
INSERT INTO Crime (TipoDeCrime, Data_Crime, Local, Descrição, DelegaciaID,  
CriminosoID, ArmaID)  
VALUES  
( 'Homicídio', '2023-01-10', 'Local A', 'Descrição do crime A', 1, 1, 1),  
( 'Roubo', '2023-02-15', 'Local B', 'Descrição do crime B', 2, 2, 2),  
( 'Tráfico', '2023-03-05', 'Local C', 'Descrição do crime C', 3, 3, 3),  
( 'Homicídio', '2023-04-20', 'Local D', 'Descrição do crime D', 4, 4, 4),  
( 'Roubo', '2023-05-28', 'Local E', 'Descrição do crime E', 5, 5, 5);
```

-- Vitima

```
SELECT *from Vitima;  
INSERT INTO Vitima (Nome, Cpf, Idade, Data_Nascimento, Sexo, Telefone,  
Endereço, CrimeID)  
VALUES  
( 'Luiz Costa', '67890123456', 30, '1993-03-15', 'M', '11912345678', 'Rua F, 111', 1),  
( 'Fernanda Rocha', '78901234567', 25, '1998-04-20', 'F', '11923456789', 'Rua G,  
222', 2),  
( 'Roberto Almeida', '89012345678', 35, '1988-05-30', 'M', '11934567890', 'Rua H,  
333', 3),  
( 'Tatiane Martins', '90123456789', 22, '2001-06-10', 'F', '11945678901', 'Rua I, 444',  
4),  
( 'Rafael Santos', '01234567890', 40, '1983-07-15', 'M', '11956789012', 'Rua J, 555',  
5);
```

-- ArmaBranca

```
SELECT *from ArmaBranca;  
INSERT INTO ArmaBranca (Comprimento_lâmina, Arma_idArma) VALUES  
(20.5, 1),  
(15.0, 2),  
(30.0, 3),  
(25.0, 4),  
(18.5, 5);
```

-- ArmaFogo



```
SELECT *from ArmaFogo;  
INSERT INTO ArmaFogo (Calibre, Arma_idArma) VALUES  
( '9mm', 1),  
( '40 S&W', 2),  
( '5.56mm', 3),  
( '7.62mm', 4),  
( '12 Gauge', 5);
```