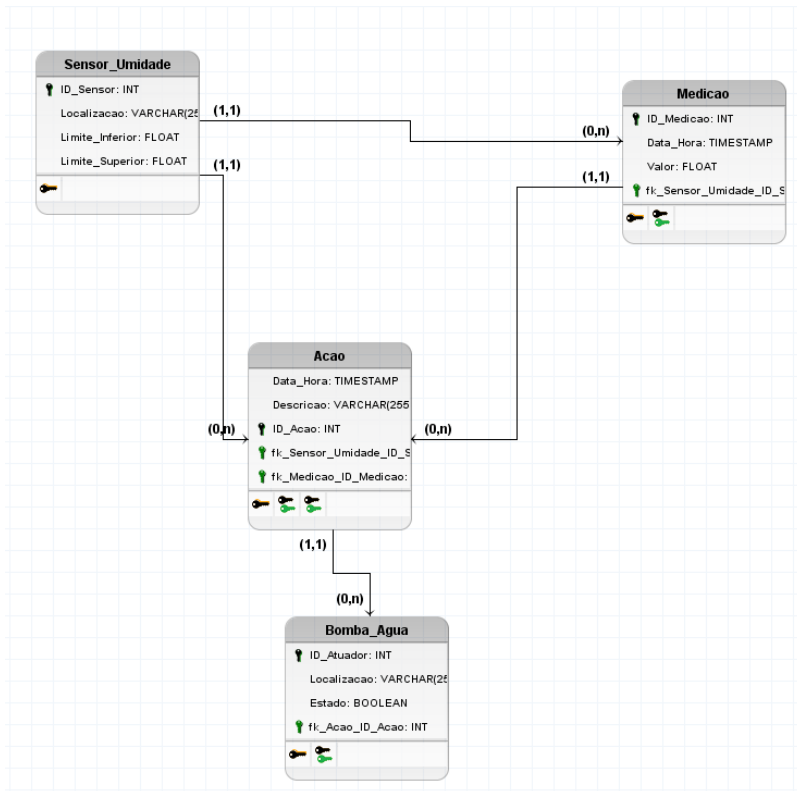


Modelo Lógico

Primeiramente, para podermos entender o Modelo Físico do Banco de Dados do nosso projeto, precisamos entender o que acontece entre ele e o Modelo Conceitual:



No Modelo Lógico, temos a configuração dos atributos, atribuindo valores a eles para serem interpretados corretamente na passagem para o Modelo Físico:

° **Sensor_Umidade:**

- [Primary Key] ID_Sensor (**INT**);
- Localizacao (**VARCHAR(255)**);
- Limite_Inferior (**FLOAT**);
- Limite_Superior(**FLOAT**).

° **Medicao:**

- [Primary Key] ID_Medicao (**INT**)/
- Data_Hora (**TIMESTAMP**);
- Valor (**FLOAT**);
- [Foreign Key] fk_Sensor_Umidade_ID_Sensor (**INT**).

° **Acao:**

- Data_Hora (**TIMESTAMP**);
- Descricao (**VARCHAR(255)**);
- [Primary Key] ID_Acao (**INT**);
- [Foreign Key] fk_Sensor_Umidade_ID_Sensor (**INT**);
- [Foreign Key] fk_Medicao_ID_Medicao (**INT**).

° **Bomba_Agua:**

- [Primary Key] ID_Atuator (**INT**);
- Localizacao (**VARCJAR(255)***);
- Estado (**BOOLEAN**);
- [Foreign Key] fk_Acao_ID_Acao (**INT**).

Modelo Físico

Após configurar o Modelo Lógico, finalmente, com base no tipo de atributos e relações que as entidades tem, é possível criar o Model Físico:

```
/* Lógico_1: */
```

```
CREATE TABLE Sensor_Umidade (  
    ID_Sensor INT PRIMARY KEY,  
    Localizacao VARCHAR(255),  
    Limite_Inferior FLOAT,  
    Limite_Superior FLOAT  
);
```

```
CREATE TABLE Medicao (  
    ID_Medicao INT PRIMARY KEY,  
    Data_Hora TIMESTAMP,  
    Valor FLOAT,  
    fk_Sensor_Umidade_ID_Sensor INT  
);
```

```
CREATE TABLE Bomba_Agua (  
    ID_Atuador INT PRIMARY KEY,  
    Localizacao VARCHAR(255),  
    Estado BOOLEAN,  
    fk_Acao_ID_Acao INT  
);
```

```
CREATE TABLE Acao (  
    Data_Hora TIMESTAMP,
```

```
Descricao VARCHAR(255),  
ID_Acao INT PRIMARY KEY,  
fk_Sensor_Umidade_ID_Sensor INT,  
fk_Medicacao_ID_Medicacao INT  
);
```

```
ALTER TABLE Medicacao ADD CONSTRAINT FK_Medicacao_2  
FOREIGN KEY (fk_Sensor_Umidade_ID_Sensor)  
REFERENCES Sensor_Umidade (ID_Sensor)  
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Bomba_Agua ADD CONSTRAINT FK_Bomba_Agua_2  
FOREIGN KEY (fk_Acao_ID_Acao)  
REFERENCES Acao (ID_Acao)  
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Acao ADD CONSTRAINT FK_Acao_2  
FOREIGN KEY (fk_Sensor_Umidade_ID_Sensor)  
REFERENCES Sensor_Umidade (ID_Sensor)  
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Acao ADD CONSTRAINT FK_Acao_3  
FOREIGN KEY (fk_Medicacao_ID_Medicacao)  
REFERENCES Medicacao (ID_Medicacao)  
ON DELETE CASCADE;
```