



# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E BASES DE DADOS

## 1<sup>A</sup> PARTE DO PROJETO

Diogo Proença, 75313                      Diogo Martins, 75462  
Bernardo Gomes, 75573

20 de Outubro de 2015

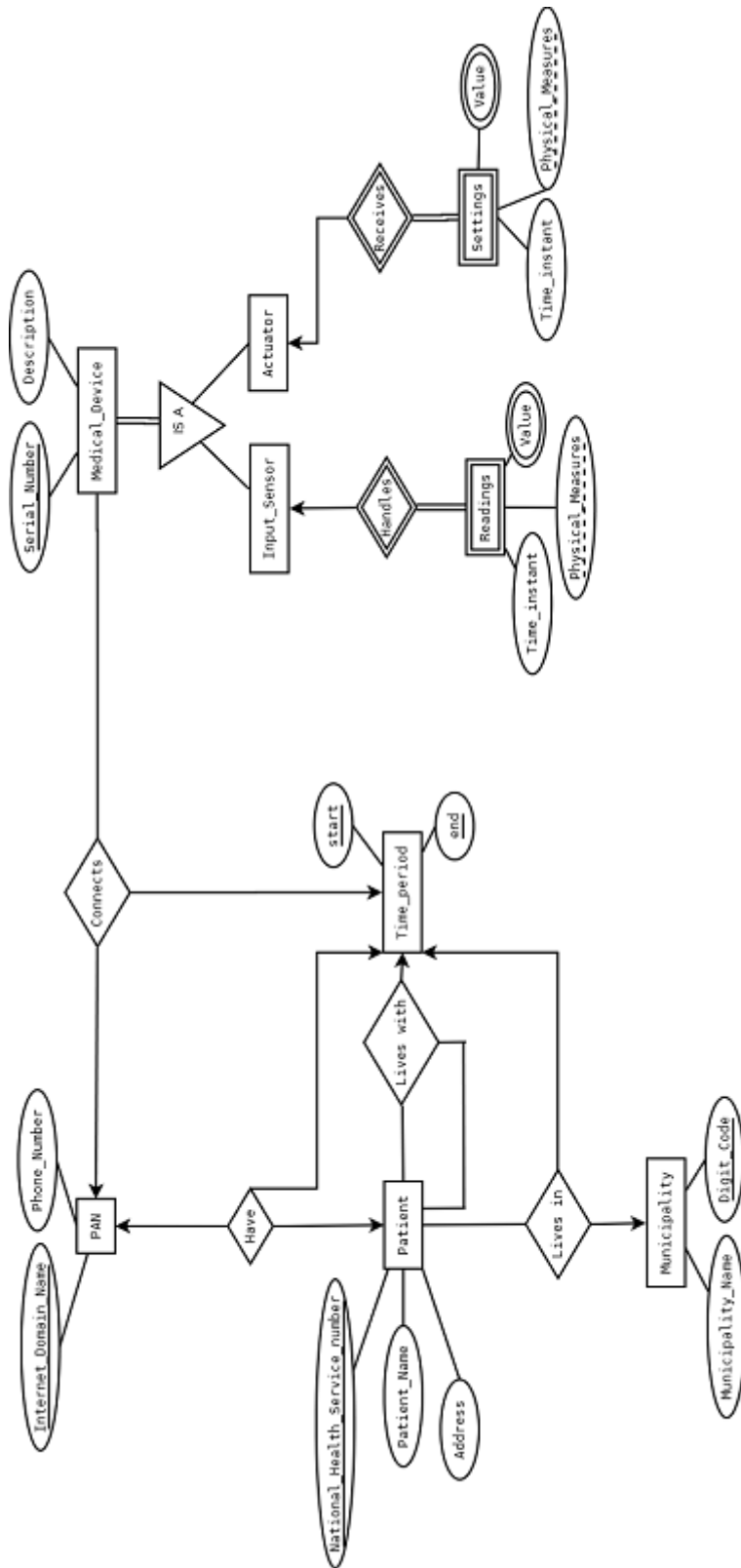
## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Modelo E-R</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Tabelas</b>	<b>3</b>

## 1 Modelo E-R

De acordo com o enunciado, a construção do modelo e-r foi construído de acordo com os seguintes critérios:

- as entidades `Medical_device`, `Input_sensor`, `Actuator`, `PAN`, `Pacient` e `Municipality`, foram retiradas diretamente do enunciado, tal como os respectivos atributos
- como um `Medical_device` pode ser tanto um `Input_sensor` como um `Actuator` tendo de ser obrigatoriamente pelo menos um deles. Desta forma, colocou-se uma especialização total ISA, como se pode verificar no diagrama (duplo traço)



## 2 Tabelas

De acordo com o modelo E-R especificado anteriormente, a conversão em tabelas é feita da seguinte forma:

1. Conversão de entidades fortes e suas especializações (quando aplicável):  
*Medical\_device*(Serial, *Description*, *Internet\_domain\_name*)  
*Input\_sensor*(Serial)  
Serial:FK(Medical\_device)  
*Actuator*(Serial)  
Serial:FK(Medical\_device)  
*PAN* (*Internet\_domain\_name*, *Phone\_number*)  
*Patient* (*National\_health\_service\_number*, *Patient\_name*, *Address*, *Internet\_domain\_name*, *Digit\_code*, *Start*, *End*)  
Internet\_domain\_name:FK(PAN)  
Digit\_code:FK(Municipality)  
Start:FK(Time\_period)  
End:FK(Time\_period)  
*Municipality* (*Digit\_code*, *Municipality\_name*)  
*Time\_period* (*Start*, *End*, *Internet\_domain\_name*, *Digit\_code*, *Serial\_number*)  
Internet\_domain\_name:FK(PAN)  
Digit\_code:FK(Municipality)  
Serial\_number:FK(Medical\_device)
2. Conversão de *weak-entities*:  
*Readings* (*Serial*, *Physical\_measures*, *Value*, *Time\_instant*)  
Serial: FK(Input\_sensor)  
*Settings* (*Serial*, *Physical\_measures*, *Value*, *Time\_instant*)  
Serial: FK(Actuator)

De acordo com a metodologia, seguir-se-ia a conversão de relações e agregações. Porém, sendo as relações presentes no modelo E-R do tipo *one-to-one* ou *many-to-one*, não é necessário a atribuição de uma tabela para a conversão. Esta estará assim presente nas tabelas das suas entidades envolvidas.

De igual forma, por não atribuímos nenhuma agregação não se construiu qualquer tabela para este conceito.