

**Alunos:**

André C. Schneider

Gabrielle Souza Favero

**Curso:** Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**Disciplina:** Banco de Dados – BAN0001**Prof.** Diego Buchinger

## Trabalho I

### 1. O Problema

A situação apresentada neste trabalho é referente ao universo. Com um raio de cerca de 46 bilhões de anos-luz e mais de 2 trilhões de galáxias, o universo observável possui diferentes tipos de matéria que podem interagir ou não entre si. Para maior facilidade de entendimento, essas matérias foram organizadas em grupos e categorias - como galáxias, sistemas e planetas - , cada um com suas características próprias, conexões e sistema de funcionamento.

A ideia deste trabalho é abordar um tema grande e subjetivo - do qual ainda não se sabe o início, propósito ou fim - e aplicá-lo a algo objetivo e direto: uma base de dados.

#### 1.1 Dados e detalhes

Através de estudos e informações coletadas por telescópios espaciais - como o Hubble - além de outros equipamentos, torna-se possível a análise dos elementos que compõem o Universo, assim como as suas conexões entre si.

Por mais incertas que as informações possam ser, algumas estão bem consolidadas e possuem provas suficientes para serem provadas como verdadeiras. E essas serão analisadas tomando como base as suas relações.

Divididas em três categorias, elípticas, irregulares e espirais, as **galáxias** são grandes sistemas formados por elementos gravitacionalmente ligados. Todas possuem nome, velocidade de rotação e idade, porém cada tipo possui uma característica específica. As galáxias elípticas possuem um diâmetro, devido a sua forma mais circular, já as galáxias Espirais, como a Via-láctea, podem ser medidas pelo tamanho de seu bojo central. Por outro lado, as galáxias irregulares são medidas pelo seu nível de distorção.

Partes dessas galáxias tem sua própria ordem de funcionamento, seguem um padrão de rotação e tem características regionais, essas partes são os **Sistemas**. Os relacionamentos entre os sistemas são variados, porém os corpos celestiais tendem a girar em torno de uma estrela, como é o caso do Sistema Solar, que possui o Sol.

As **estrelas**, sendo uma estrela principal - como o Sol - ou não, emitem luz própria provinda de gases que produzem reações nucleares, além de seu nome, podemos ter como informação seu diâmetro.

No final de sua vida, as estrelas se desintegram em **nebulosas**, nuvens de poeira cósmica e gases ionizados - vindo dessas estrelas - que devido a ação gravitacional se unem.

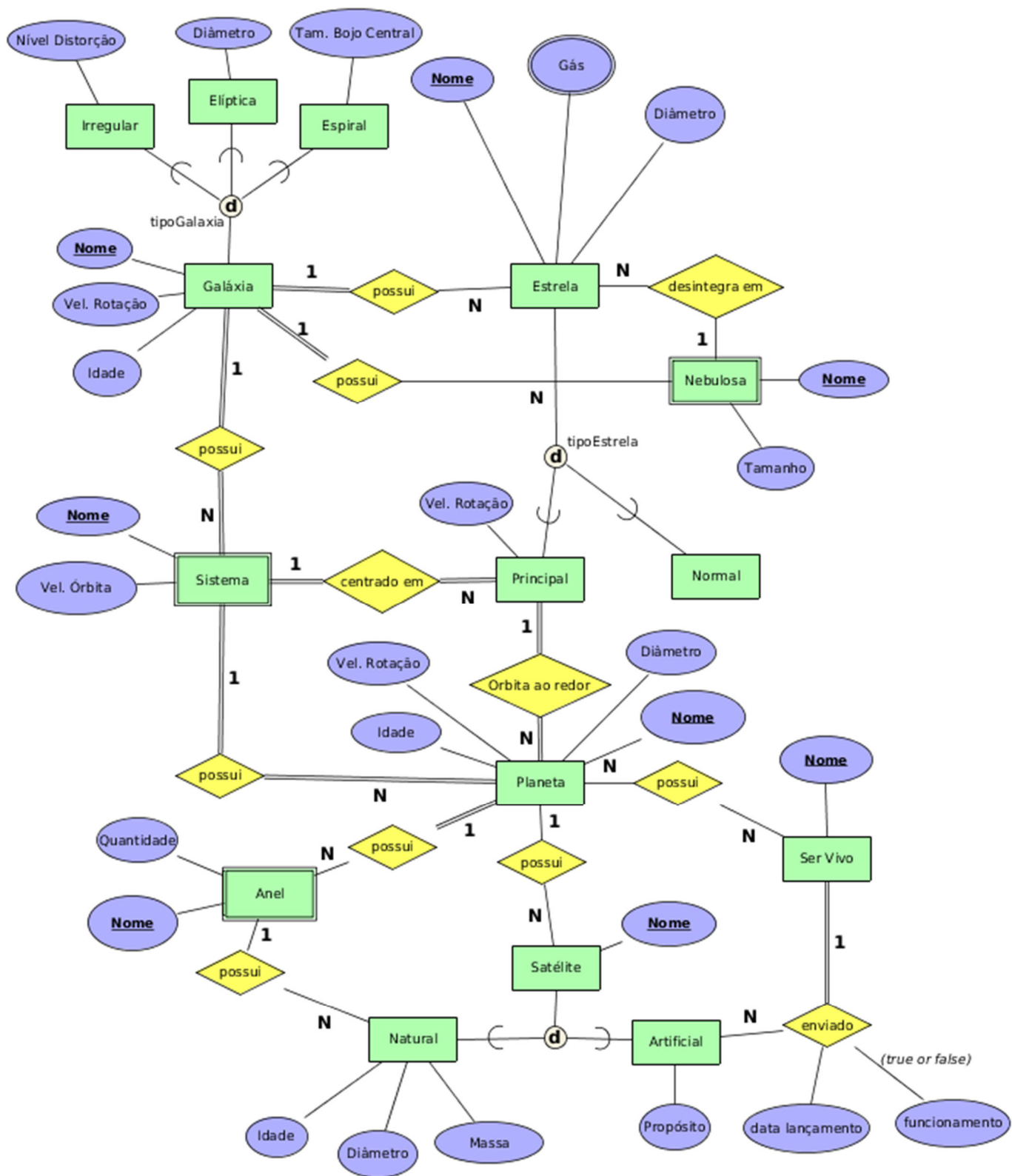
Dentro do sistema, orbitando em torno de uma estrela principal, temos os **planetas**, corpos celestes sem luz e calor próprios, sólidos, arredondados e com gravidade própria, possuem nome, diâmetro, velocidade de rotação e idade. Estes, podem ou não possuir um ou mais **anéis** planetários compostos principalmente de poeira e material particulado e podem abrigar pequenas luas.

As luas são **satélites naturais**, corpos celestes que orbitam um planeta ou outro corpo maior. Possuem nome, idade e diâmetro. Existem também **satélites artificiais**, como os colocados em órbita pelos humanos para fins científicos. Estes são enviados ao espaço com um propósito, e por alguma forma de ser vivo.

Finalmente, diversas espécies de **seres vivos** podem ou não habitar planetas, considerando a possibilidade de existirem espécies vagando em naves pelo universo.

## 2. Modelo entidade-relacionamento estendido

Caso precise ser melhor visualizado, a imagem pode ser aberta [aqui](#).



### 3. Projeto lógico

Abaixo o esquema transformado em tabelas, feitas no lucid chart e que podem ser acessadas [aqui](#).

