

Satélites

Trabalho de Banco de Dados - 2022/2

Anderson Antônio de Melo - 795231 - EnC

Caroline Elisa Duarte de Souza - 795565 - EnC

Lara Santiago Rodrigues - 769701 - BCC

Leticia Bossatto Marchezi - 791003 - BCC

Marcelo Itonaga Sato - 758580 - EnC

Pedro Freire Baleiro - 790984 - BCC



Roteiro

1. Introdução
2. Requisitos
3. Modelo Entidade-Relacionamento
4. Modelo Relacional
5. Consultas comuns

Introdução



Contexto

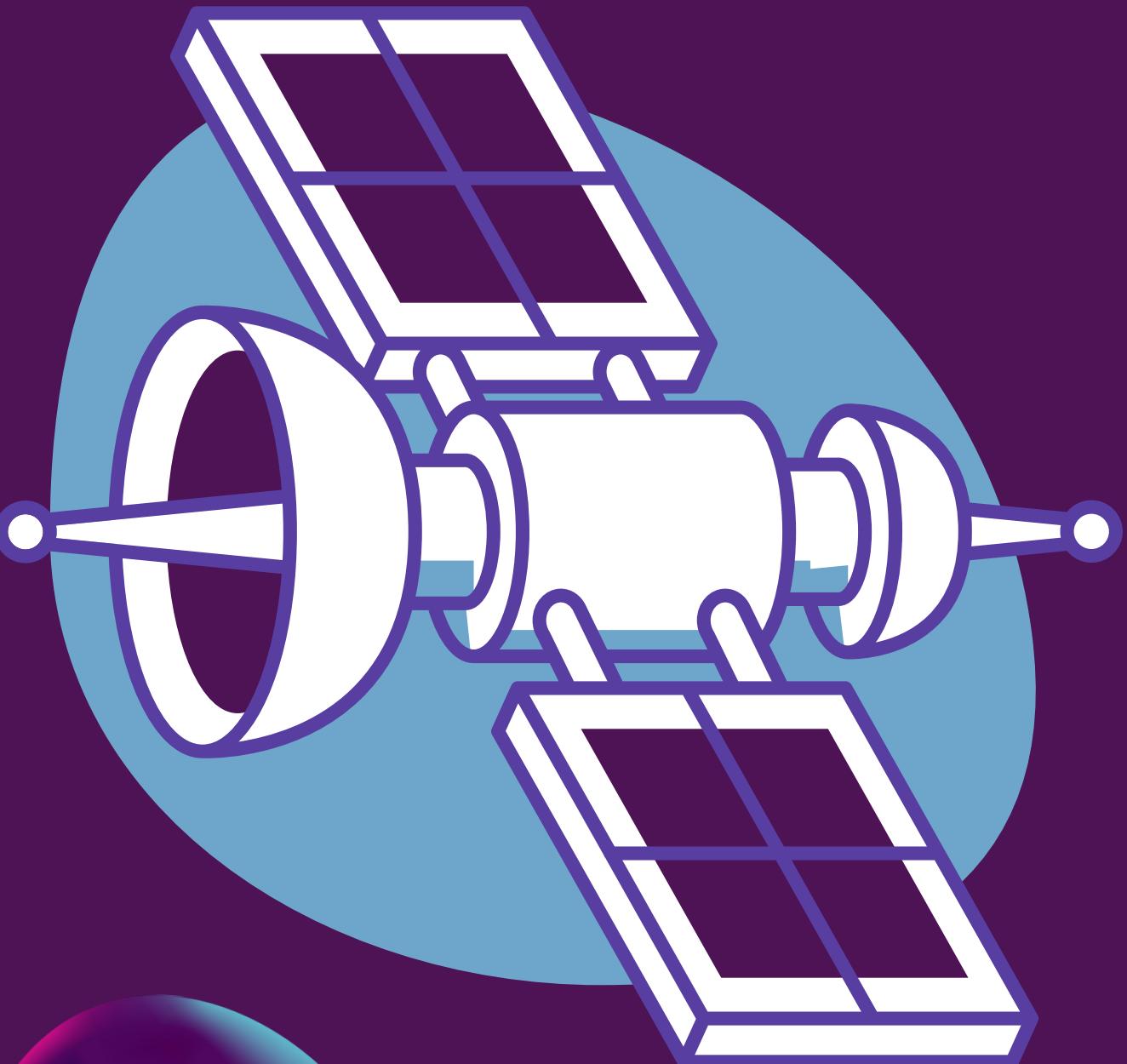
Sistema de rastreamento de satélites, conexão com central de gerenciamento, distribuição de internet por antenas(teleporto) para roteadores, sistema de criptografia e registro de dados metereologicos

Objetivo

Oferecer serviços via satélites do tipo observação e de meteorologia e armazenar informações das leituras meteorológicas e das comunicações do plano de internet em banco de dados.

Requisitos

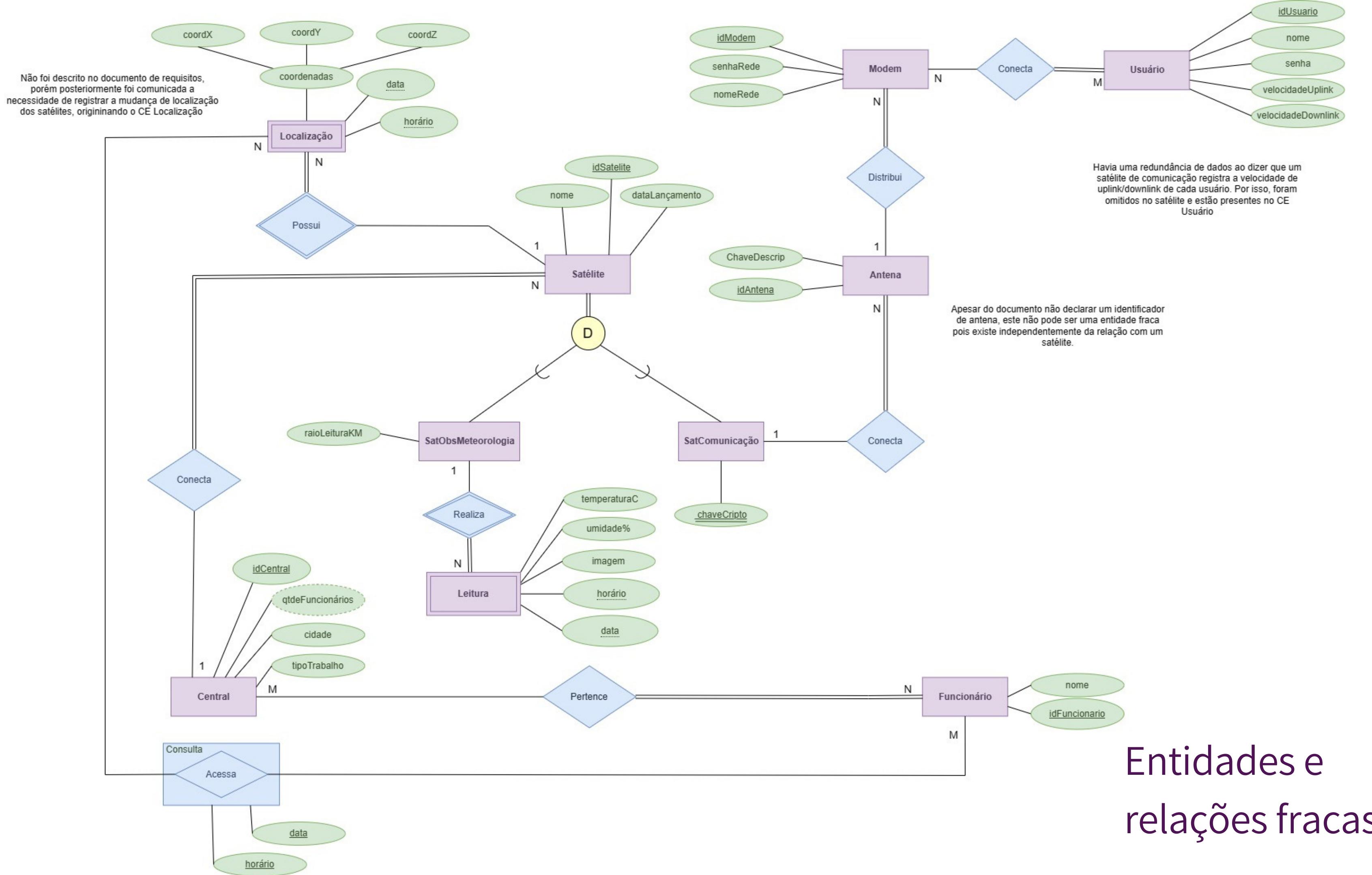
- 1- A rede de satélites possui dois tipos de satélites: um satélite de comunicação e outro de observação e meteorologia.
- 2- O satélite de observação e meteorologia realiza a leitura de seus dados.
- 3- O satélite de comunicação se conecta a várias antenas, de tal forma que uma antena distribui vários modens, que por sua vez, se conecta a vários usuários.
- 4- O satélite de comunicação possui uma chave de criptografia e a antena possui chave de descriptografia.
- 5- Um funcionário pode pertencer a várias centrais e uma central se conecta a vários satélites.
- 6- Um funcionário pode realizar consultas nos satélites conforme a localização do satélite muda, sendo que cada consulta tem um dia e horário específico.





Conjunto de Entidades:

- Funcionário;
- Central;
- Satélite;
- Satélite de Observação e Meteorologia;
- Satélite de Comunicação;
- Localização do satélite (entidade fraca);
- Leitura de um satélite de Observação (entidade fraca);
- Antena;
- Modem;
- Usuário.



MEER

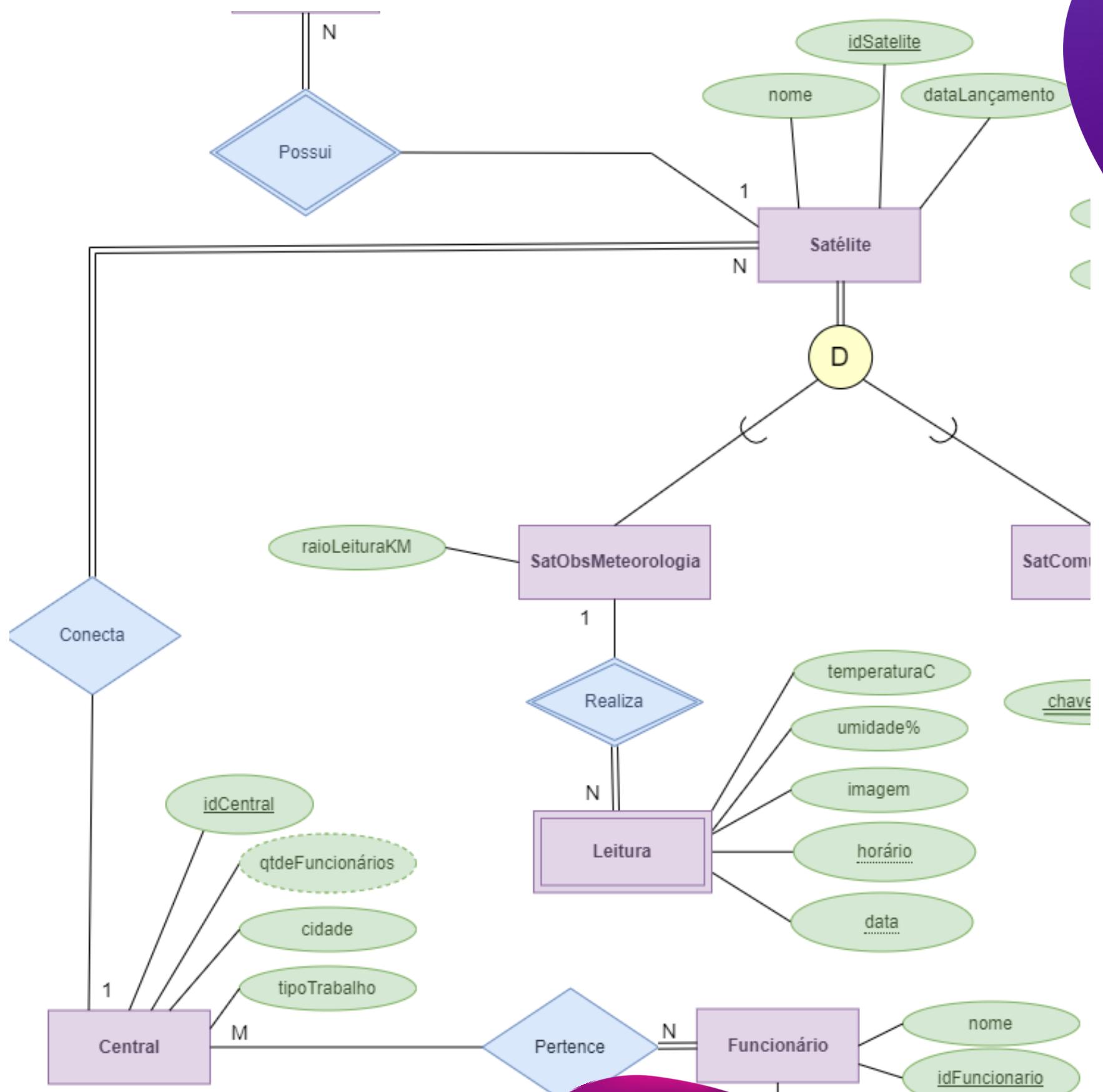
Relacionamentos

Cardinalidade 1:1

Não há

Cardinalidade 1:N

- Central conecta satélite

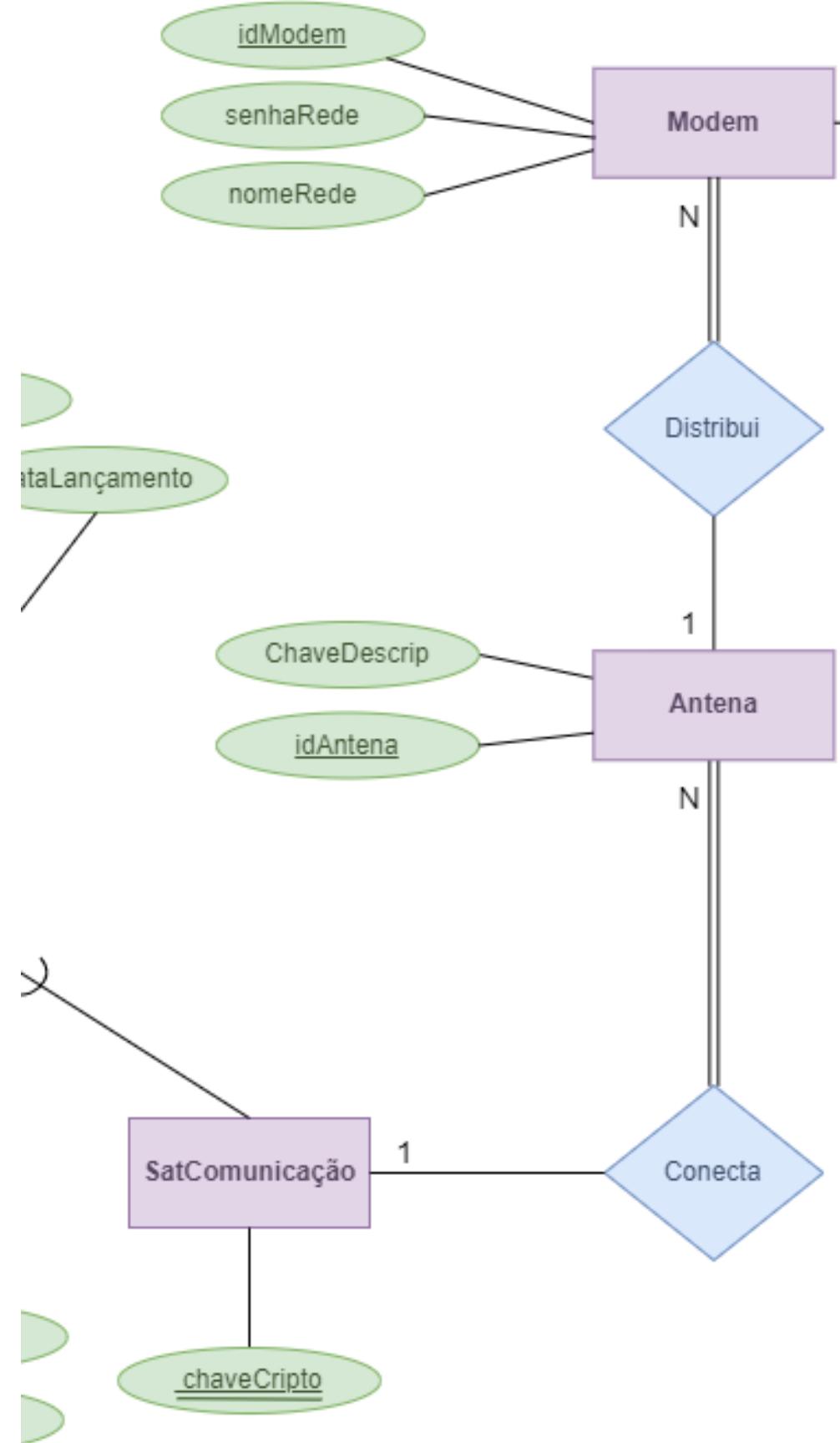


MEER

Relacionamentos

Cardinalidade 1:N

- Satélite de comunicação conecta Antena
- Antena distribui Modem

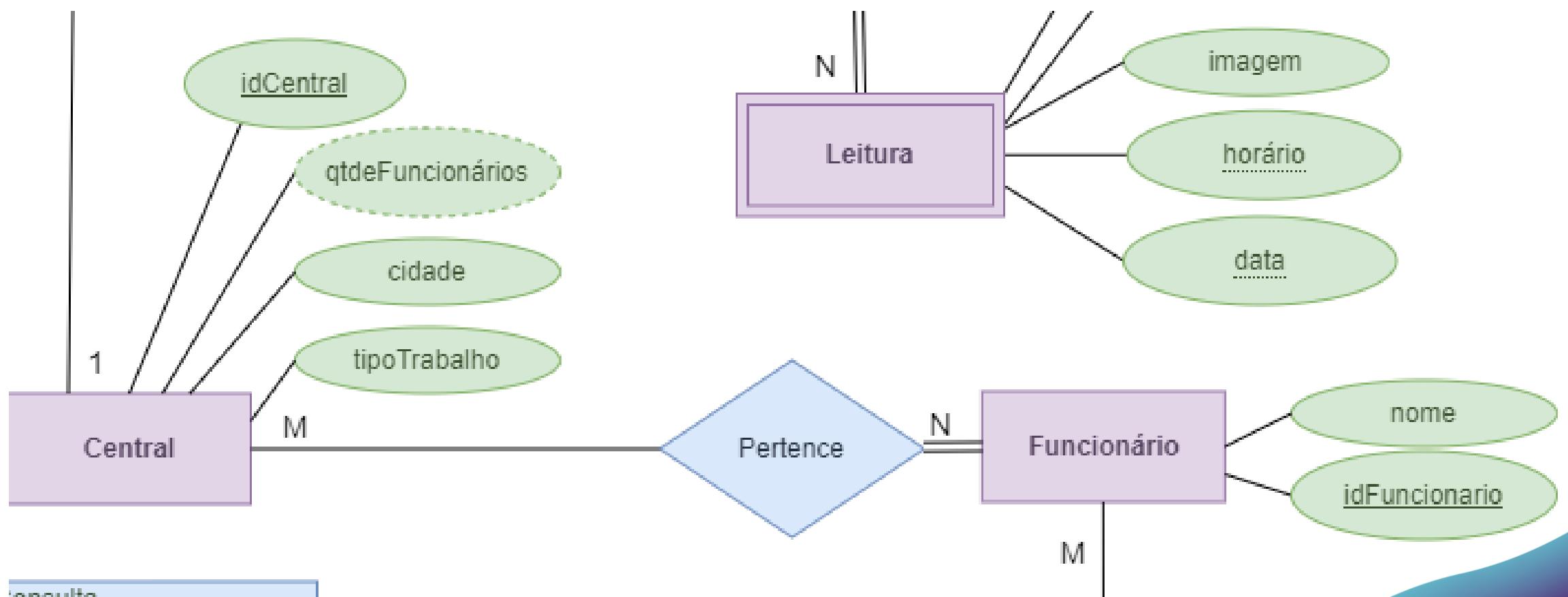
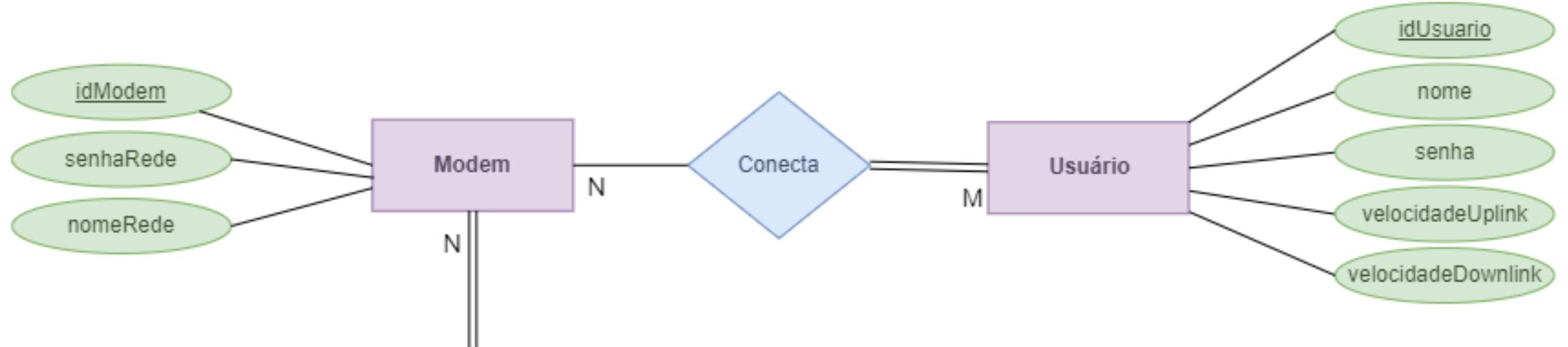


MEER

Relacionamentos

Cardinalidade N:N

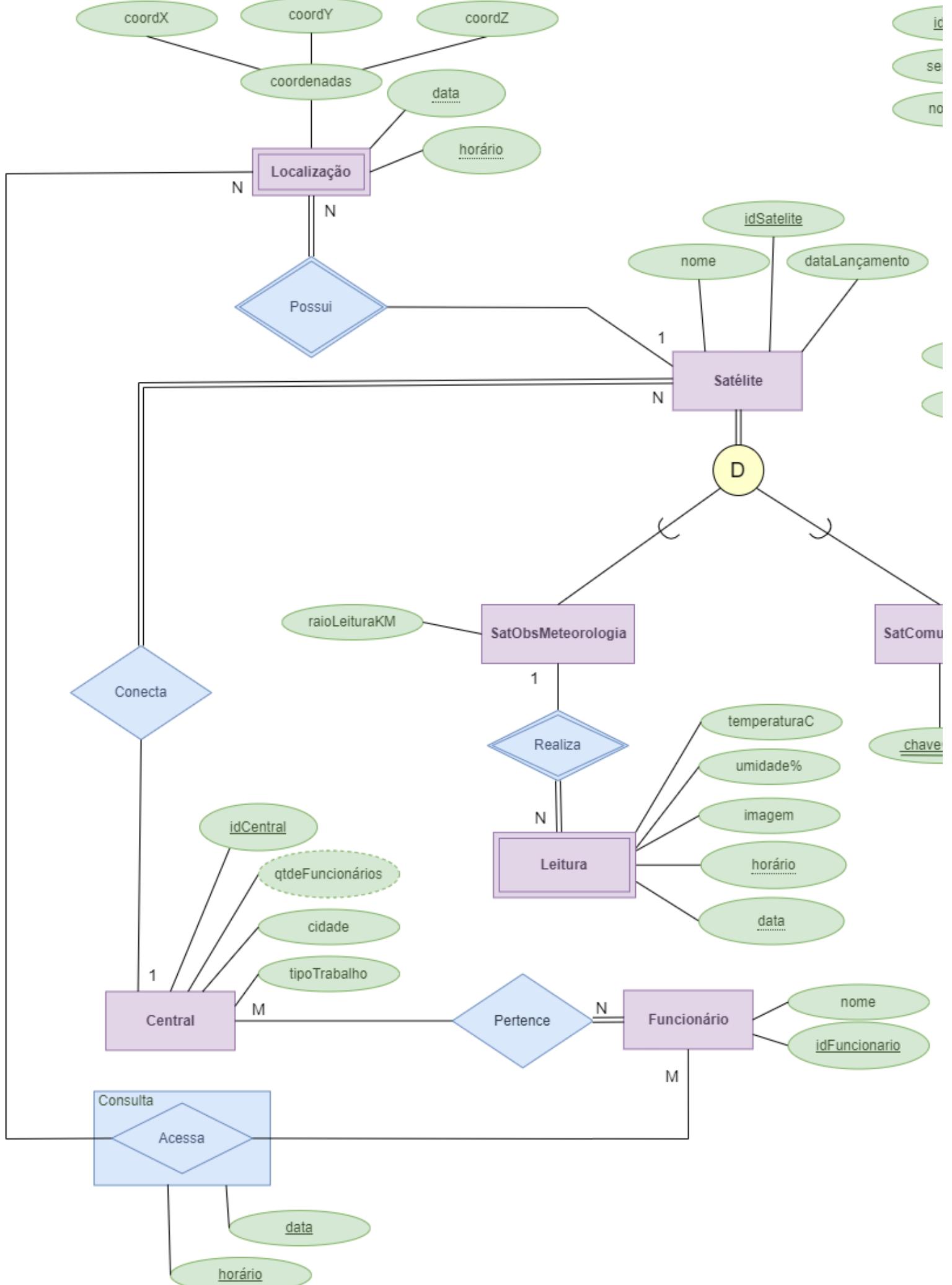
- Modem conecta Usuário
- Funcionário identifica



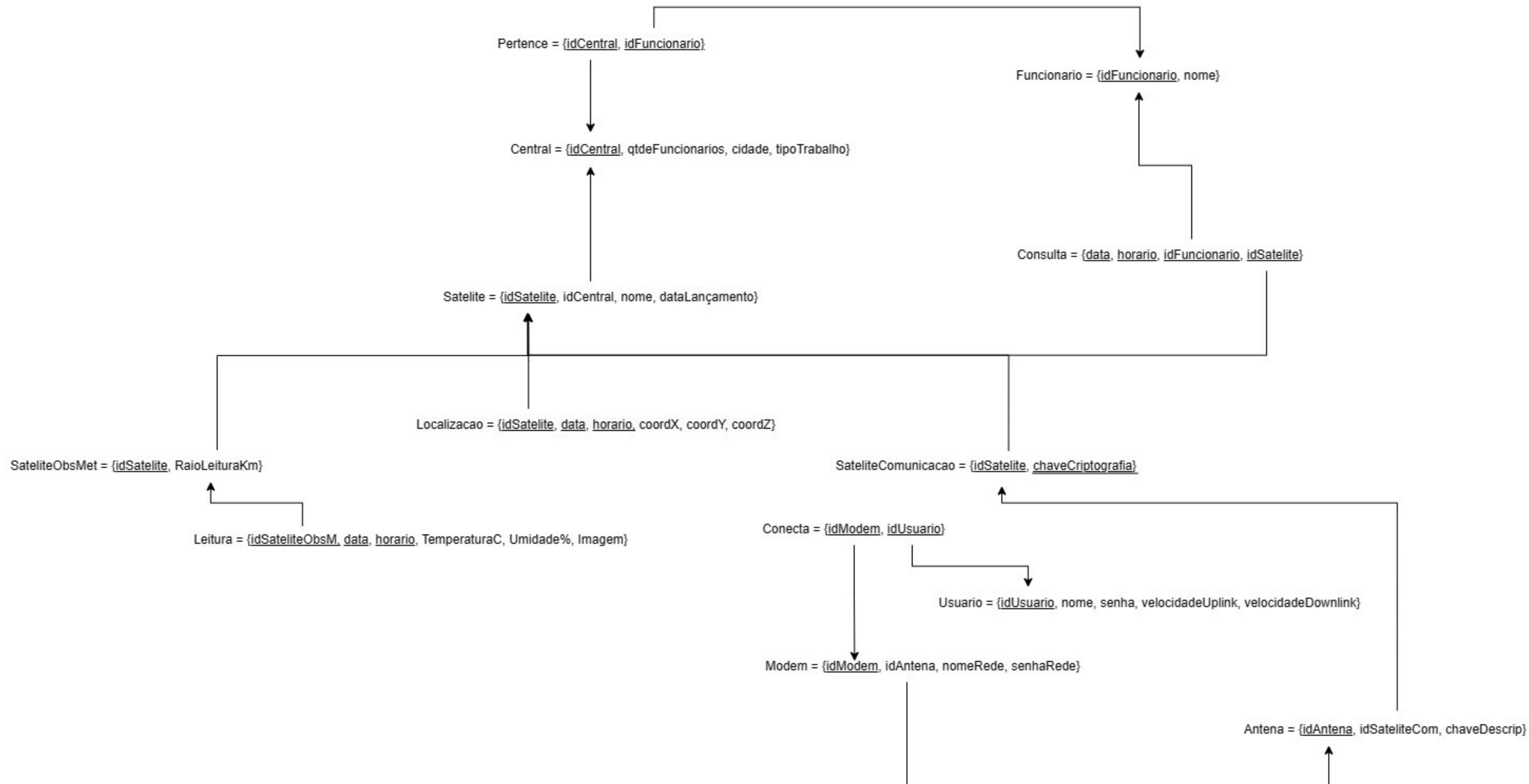
Relacionamentos

Cardinalidade N:N

- Funcionário acessa Localização



Modelo Relacional



Consultas comuns

Consultas básicas:

Qual a máxima temperatura registrada em uma determinada região?

Qual a velocidade de uplink e downlink de determinado usuário?

Consultas analíticas

A avaliação da média de temperatura em um mês em uma região.

Cálculo da quantidade de acessos à localização de satélites por todos funcionários de uma central.

Obrigado!

