

SCC0241/SCC0541 - Laboratório de Bases de Dados - 1º Semestre 2024

Profa: Elaine Parros Machado de Sousa

Estagiários PAE: Afonso Matheus Sousa Lima / André Moreira Souza

PRÁTICA 1 – SQL/DML

ENTREGA: 05/03 até 23:55h**ONDE:** Tidia – Atividades – **Prática 1****O QUÊ:** arquivo **.sql** com código SQL devidamente documentado, incluindo Nome e Nro USP. Além disso, nomeie o arquivo de modo a identificar a prática e a dupla

(ex: Pratica1_AndreSouza_AfonsoLima.sql)

Entrega em duplas: somente 1 membro da dupla deve fazer a submissão**Em caso de falta na aula:** entrega individual

Considere a seguinte descrição de uma **base de dados para sociedade galáctica** e o respectivo esquema relacional.

Uma comunidade intergaláctica decidiu implementar uma base de dados para preservar a história da sociedade galáctica vigente, armazenando informações relacionadas às nações, federações, espécies, etc, com o objetivo de manter esse conhecimento ao longo dos séculos.

Descrição

Estrelas são corpos celestes identificados pela sua designação de catálogo estelar, além de conter informações como nome, classificação estelar, e massa. As estrelas possuem coordenadas celestes, que também podem ser utilizadas para referenciar estrelas de forma única. Estrelas dão origem a Sistemas, sendo cada um identificado pela sua estrela principal, podendo também ter um nome associado. Planetas definem outra classificação de corpos celestes, usualmente orbitando estrelas, sendo identificados pelas suas respectivas designações astronômicas, além de conter informações como massa, raio, composição atmosférica, e classificação planetária. Tanto planetas quanto estrelas podem orbitar alguma estrela, sendo armazenadas informações sobre a órbita, tais como distância mínima e máxima de entre os dois corpos, e o período de translação. Toda estrela deve obrigatoriamente compor um sistema ou orbitar direta/indiretamente uma estrela que compõe um sistema. Podem existir planetas errantes, i.e., que não orbitam estrelas, e planetas que orbitam mais de uma estrela, i.e., em sistemas múltiplos.

Na galáxia, existem Espécies de seres vivos, podendo ser inteligentes ou não, identificadas pelos seus nomes científicos. Toda espécie tem um planeta de origem. Conjuntos substanciais de membros da mesma espécie inteligente podem formar Comunidades, identificadas pelas suas respectivas espécies e nomes, e pode-se armazenar informações adicionais como a quantidade de habitantes de cada comunidade. As comunidades normalmente habitam planetas, sendo armazenado o histórico de Habitações, com seus respectivos planetas, comunidades, e datas de início e fim. Um planeta pode abrigar múltiplas comunidades em um determinado período de tempo, e comunidades podem migrar ou ser realocadas entre planetas.

SCC0241/SCC0541 - Laboratório de Bases de Dados - 1º Semestre 2024

Profa: Elaine Parros Machado de Sousa

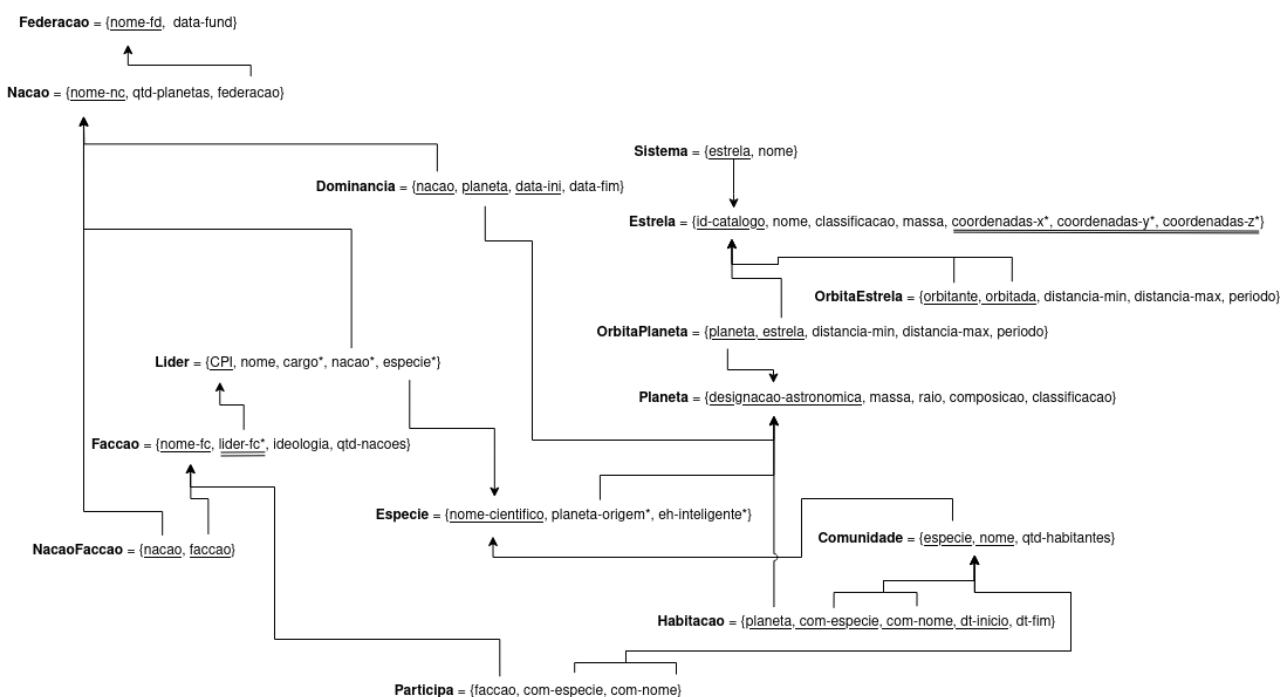
Estagiários PAE: Afonso Matheus Sousa Lima / André Moreira Souza

As Federações são grandes organizações formadas por várias nações, sendo identificadas pelo seu nome e contendo a informação sobre a sua data de fundação. Uma Nação é qualquer entidade governamental presente na galáxia, sendo identificada pelo seu nome, além de conter informações sobre a quantidade de planetas controlados por ela. Cada nação só pode estar associada a uma federação, e a federação só pode existir se tiver pelo menos uma nação associada. Os planetas cadastrados no sistema podem ser dominados por nações, sendo mantido um histórico de Dominância, composta pela nação, pelo planeta e pelas datas de início e fim dessa dominância.

Na galáxia, existem ainda Facções, que são grupos ideológicos que podem estar presentes em diversas nações, as quais também abrigam várias facções. Elas são identificadas pelo seu nome, e contêm informações da quantidade de nações em que está presente e sobre qual a sua ideologia predominante, podendo ser: progressista, totalitária, tradicionalista. As comunidades dos planetas também podem se filiar a facções, sendo esta capaz de atender várias comunidades.

Entre as diversas nações existentes, podem existir Líderes, membros influentes das nações que desempenham papéis-chave para o seu desenvolvimento. Líderes são identificados pelos seus respectivos Cadastros de Pessoa Intergaláctica (CPIs), além de terem informações armazenadas como nome, cargo, nação, facção, e espécie. Um Líder cadastrado no sistema sempre deve estar associado a uma nação. Os cargos de líderes representam de maneira geral seus papéis em suas respectivas nações, podendo ser: comandante, oficial ou cientista. Cada facção deve ter um único líder para comandá-la, este sendo associado a uma nação onde a facção está presente, e um líder pode participar de apenas de uma facção.

Esquema Relacional



SCC0241/SCC0541 - Laboratório de Bases de Dados - 1º Semestre 2024

Profa: Elaine Parros Machado de Sousa

Estagiários PAE: Afonso Matheus Sousa Lima / André Moreira Souza

Orientações gerais:

- a. veja o tutorial básico de uso do **SQLDeveloper**, no Tidia (pasta **Oracle**);
- b. usando SQLDeveloper, faça *login* no servidor **Oracle** do ICMC de acordo com a configuração de parâmetros descrita no tutorial. **Troque a senha e guarde bem!**
- c. durante a prática, faça cópia de todos os comandos executados para posterior entrega.
- d. manual de referência SQL do Oracle
<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/>.

1) Crie o esquema da base de dados (tabelas) de acordo com o esquema lógico acima.

- crie todas as tabelas;
- defina todas as restrições de integridade e semânticas necessárias;
- defina os atributos que podem e que não podem assumir valor nulo;
- defina valores *default*;
- defina as ações apropriadas associadas a operações de remoção de tuplas referenciadas por chaves estrangeiras (**ON DELETE**);