

Roteiro 6

Aluna: Anna Beatriz Lucena Lira

Matrícula: 119110382

Questão 1

Liga Esportiva de Vôlei

Para modelar um sistema que armazena dados de uma liga esportiva de vôlei, fiz as seguintes suposições:

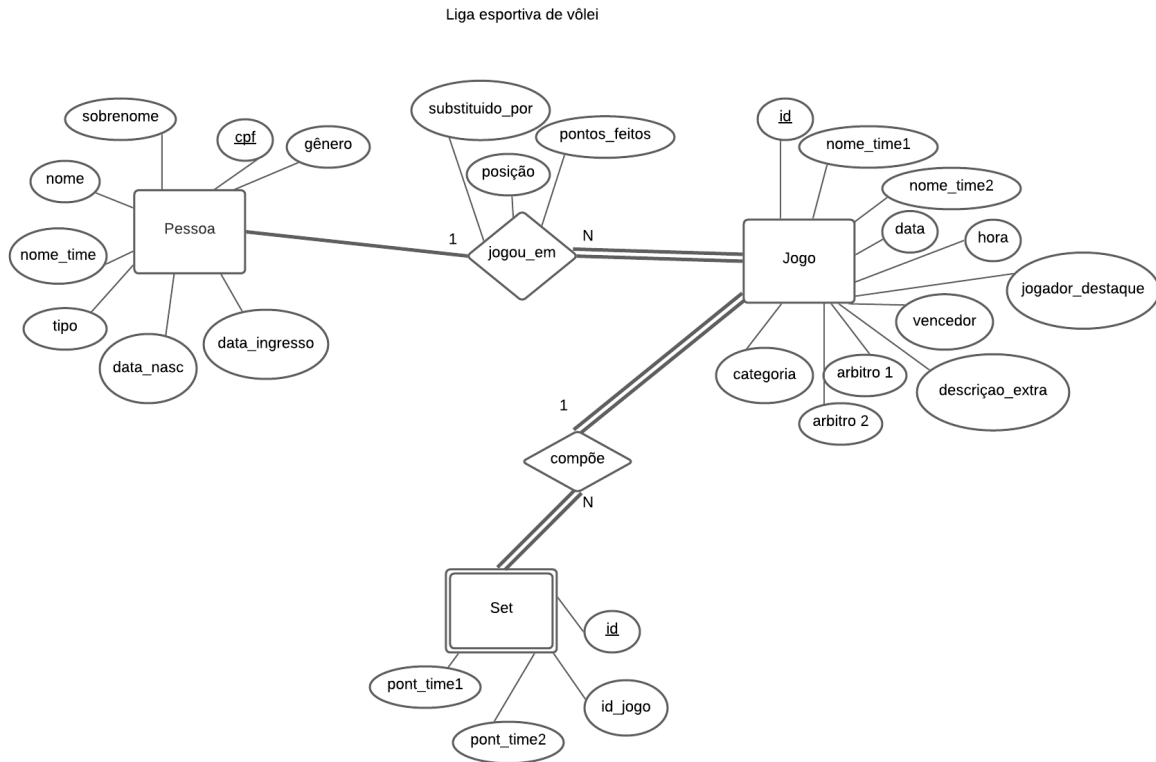
- O sistema deve armazenar a entidade "Pessoa" (para armazenar dados dos jogadores e dos treinadores, decidi colocar em uma mesma tabela pois ambos apresentam os mesmos atributos: CPF, nome, sobrenome, data de nascimento, gênero, nome da equipe em que está atuando, data de ingresso na equipe. Além desses atributos descritos, acrescentei o atributo "tipo" para identificar se a pessoa é jogador ou treinador. Acredito ser uma boa opção de abordagem frente a outra solução que seria criar duas entidades diferentes "Jogador" e "Treinador" que possuísem os mesmos atributos;
- O sistema deve armazenar a entidade "Jogo" para armazenar as informações de uma partida. Possui os seguintes atributos: um id serial para identificar unicamente um jogo, o nome da equipe 1 que jogou, o nome da equipe 2 que jogou, a data da partida, o horário de início da partida, o nome + sobrenome do jogador destaque (no lugar de armazenar uma chave estrangeira com o cpf do jogador destaque, para que ao recuperar a informação não precisar fazer uma junção de tabelas), a categoria do jogo ("feminino" ou "masculino", dado que a liga possui partidas femininas e partidas masculinas), o nome completo do árbitro 1 que apitou o jogo, o nome completo do árbitro 2 que apitou o jogo, o atributo "vencedor" para armazenar o nome do time vencedor. Além do que já foi descrito, acrescentei um campo "descricao_extra" que pode armazenar alguma informações relevantes sobre a partida (ex: fulano se machucou e foi atendido por uma equipe médica, levou cartão em tal set, foi expulso por tal motivo, etc);
- Dado que uma partida de vôlei é dividida em "sets" (que acabam com 25 pontos para o vencedor, sendo necessário armazenar a pontuação de cada time em um set específico) e ambos os times podem vencer sets diferentes durante a partida, decidi criar a entidade "set" (que é uma entidade

fraca, pois só faz sentido existir se existir a entidade "jogo"). Cada set possui um identificador único serial, armazena o ID do jogo correspondente (chave estrangeira), armazena a pontuação do time 1 no set específico, armazena a pontuação do time 2 no set específico, além do campo "vencedor" (que armazena o nome do time vencedor). A ligação entre os sets e seus respectivos jogos se dá a partir da relação "compõe".

- Um dos requisitos do sistema é que "é desejável acompanhar os jogadores que participam em cada jogo para cada equipe, as posições que eles jogaram naquele jogo e o resultado do jogo". Para isso, decidi criar a relação "jogou_em" para armazenar os dados requisitados. Tal relação, conecta as entidades "Pessoa" e "Jogo". Permite armazenar a posição em que o jogador atuou no determinado jogo, a quantidade de pontos feitos pelo jogador, o nome do jogador que o substituiu (caso isso tenha acontecido).
- Algumas informações a mais:
 - Um time só deve possuir um técnico e ele não poderá trocar de time durante a liga;
 - Os jogadores não poderão trocar de time durante o campeonato;
 - Cada jogo possui dois árbitros, um de cada lado da rede;
 - Cada jogo possui um jogador destaque;
 - O sistema permite armazenar o nome do jogador que substituiu algum jogador durante a partida (caso isso tenha acontecido);
 - O sistema armazena todas as pontuações de todos os times para cada set jogado;
 - Há jogos de categoria feminina e categoria masculina. Para cada equipe, o gênero do treinador é independente (ex: posso ter uma equipe de jogadorAs com um treinador do gênero masculino);

OBS: Não sei se acabei me empolgando demais, vôlei é uma das minhas paixões :)

Diagrama ER elaborado:



*as relações estão representadas com razão de cardinalidade

Link da questão:

https://lucid.app/lucidchart/invitations/accept/inv_bf722db8-08ac-4a85-ab65-fc6e7084afdb

Questão 2

Sistema Parlamentar - Deputados federais

Para modelar um sistema que armazena dados parlamentares, fiz as seguintes suposições, simplificando e generalizando:

- O sistema possui a entidade "Deputado" que armazena o nome do deputado registrado, o sobrenome do deputado registrado, o

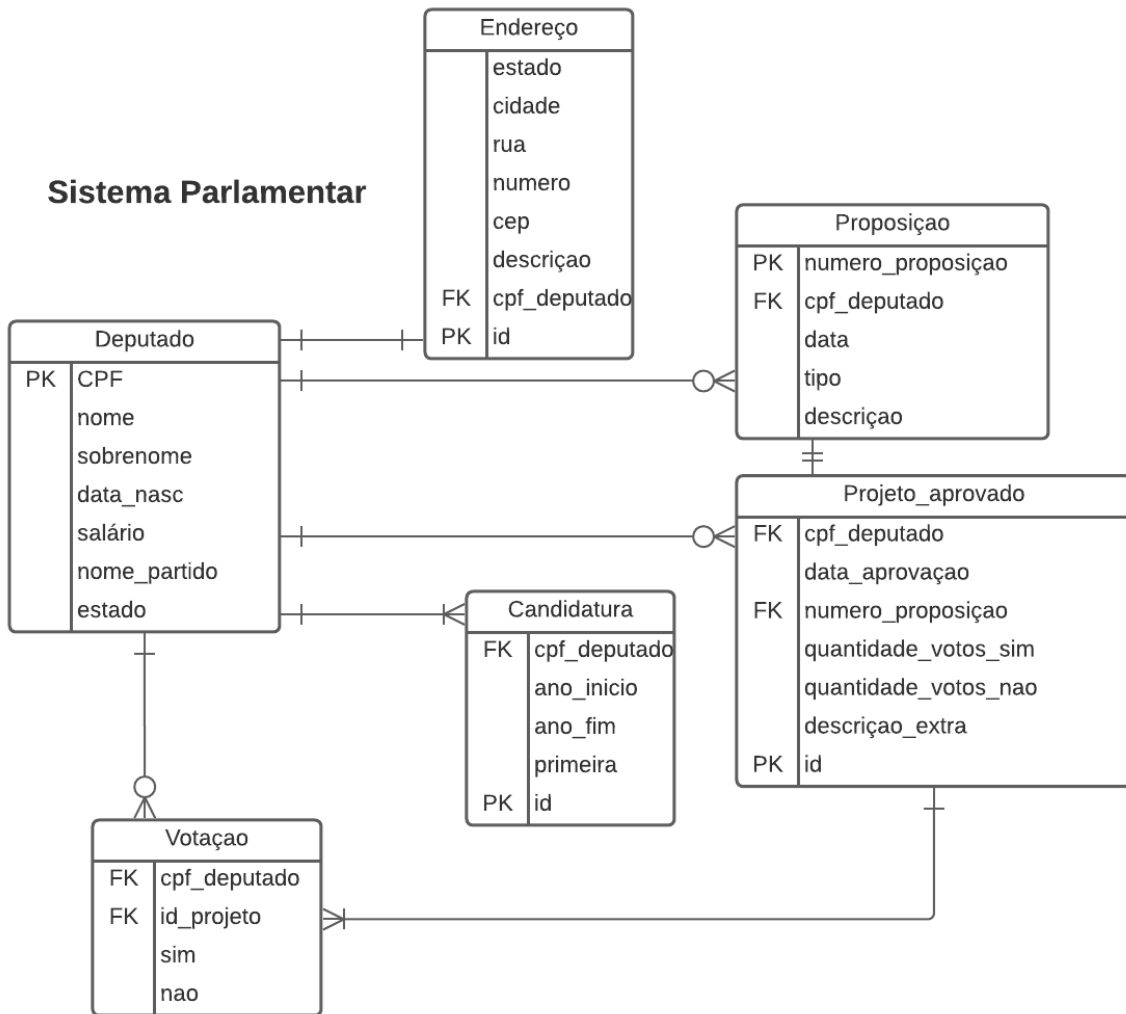
seu CPF (identificador único), sua data de nascimento, seu salário, o nome do seu partido político, o nome do Estado o qual representa;

- Para armazenar os endereços dos deputados, decidi criar a entidade "Endereço" que possui os campos: Estado, Cidade, Rua, Número, CEP (caso exista), descrição (caso precise armazenar algum ponto de referência);
- Como as candidaturas são vigoradas em 4 anos e o deputado pode se reeleger uma vez seguida, resolvi criar uma entidade "Candidatura" que armazena o CPF do deputado, o ano de início de candidatura, o ano de fim da candidatura e o boolean "primeira" para verificar se é a primeira candidatura do presente deputado. Ao tentar adicionar uma terceira candidatura seguida, o sistema não permitiria (mas isso seria detalhe de implementação);
- A entidade "Proposição" armazena todas as proposições de iniciativa de um deputado (ex: projeto de lei, emenda, requerimento, etc). Para isso, a tabela possui os seguintes atributos: o número da proposição (irá lhe identificar unicamente (ex: projeto de lei número 448), o cpf do deputado que propôs (chave estrangeira), a data da proposição, o tipo (projeto de lei, requerimento, etc) e um campo descrição que irá guardar o conteúdo da proposição.
- Dado que as proposições de projeto de lei podem ser aprovadas pela câmara, é importante guardar quais projetos foram aprovados por deputado (para recuperar diversas informações sobre , como a quantidade de projetos aprovados, etc). Para isso, decidi criar a entidade "Projeto_aprovado". Nela, são armazenados os CPFs dos deputados que tiveram seus projetos aprovados, a data de aprovação e o número que identifica a sua respectiva proposição, a quantidade de votos para aprovação, a quantidade de votos para reprovação da proposição, também armazena um campo "descricao_extra" para armazenar informações adicionais.
- Como já foi descrito, os deputados participam de votações para aprovar uma lei. Para isso, decidi criar a entidade "Votacao", que armazena quem votou, o projeto que votou, se votou sim (boolean) ou votou não (boolean).
- Algumas informações a mais:
 - Generalizei que um deputado possui um salário, sem considerar bonificações, auxílios, etc;

- o Generalizei todas as atividades parlamentares na entidade "Proposições";
- o Armazenei o cpf do deputado como chave estrangeira também em "Projeto_aprovado" pois, caso precise de alguma consulta específica apenas nessa entidade, não será necessário fazer junção com a tabela "Proposicao".
- o Um deputado possui um endereço;
- o Um deputado possui uma ou mais candidatura;
- o Um deputado possui zero ou mais proposições;
- o Um proposição para um projeto aprovado;
- o Os deputados votam para um projeto ser aprovado;
- o Um deputado possui zero ou mais projetos aprovados.

Diagrama UML de classe elaborado:

Sistema Parlamentar



Link da questão:

https://lucid.app/lucidchart/invitations/accept/inv_4a9e3c7d-ef05-46c3-9f55-b1d47b4c5149