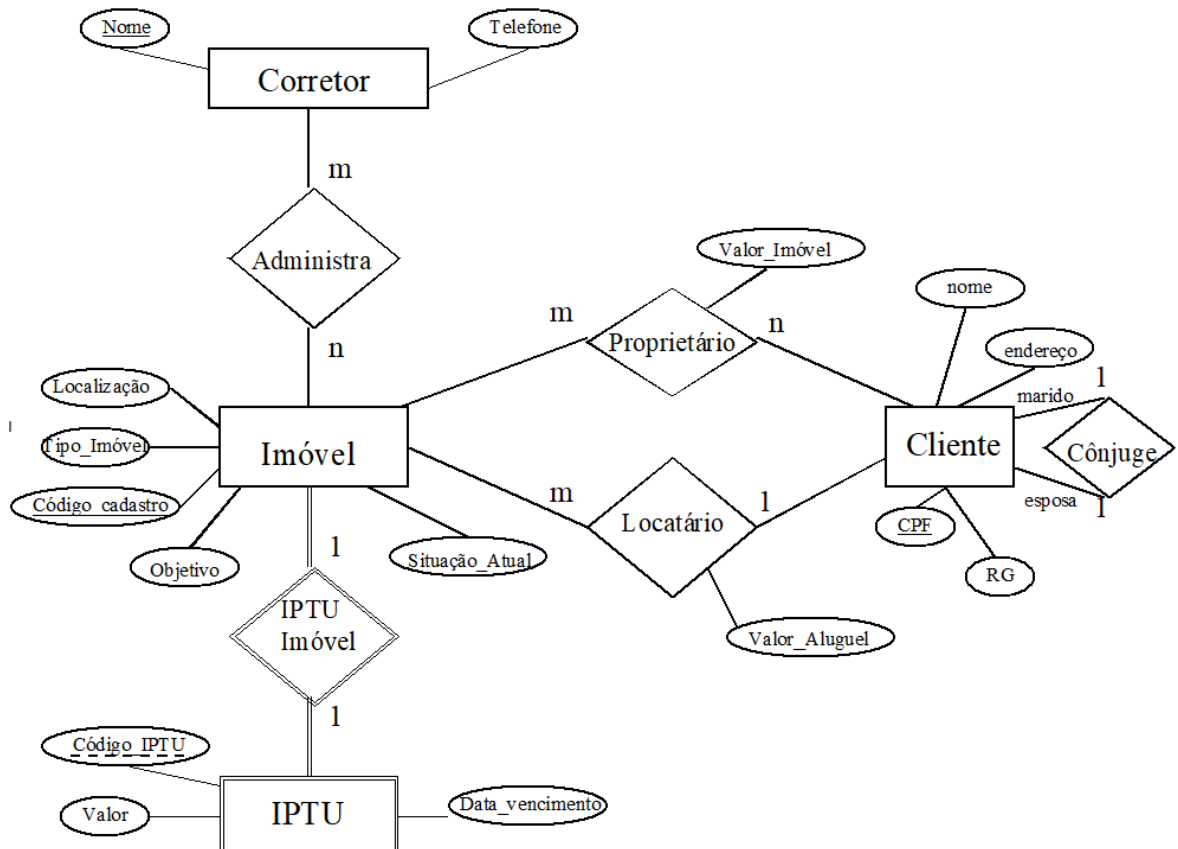


Disciplina: Banco de Dados  
Professor: Eduardo de Lucena Falcão  
Assunto: Modelo ER

1. No modelo ER, dê o conceito de entidade forte e de entidade fraca. **(0.5)**
2. Dê ao menos dois exemplos de cada um dos conceitos básicos da abordagem ER: entidade, relacionamento, atributo. **(0.5)**
3. Como podem ser classificados os atributos? No modelo ER, como cada classificação é representada? **(0.5)**
4. Explique o que é cardinalidade, e o que significa dizer que a cardinalidade em um relacionamento binário é um-para-um ou um-para-muitos. Exemplifique. **(0.5)**
5. Dado o diagrama E-R abaixo de uma administradora de imóveis, identifique as restrições de participação de cada relacionamento, explicando o caso de participação total ou parcial, identifique as chaves primárias, as chaves parciais e as entidades fracas. Explique as restrições que deram origem ao diagrama explicando os relacionamentos entre as entidades. **(1.0)**



Aplicativos para construção de Modelos ER: <https://erdplus.com/>, brmodelo, google drive, drawio, etc

Faça o Diagrama Entidade-Relacionamento para os mini-mundos descritos abaixo. Indique as cardinalidades máximas e mínimas. Para cada conjunto de entidades, coloque um conjunto mínimo de atributos, indicando a sua chave primária.

1. “Considere um repositório online de periódicos. Cada usuário acessa a plataforma, usando email e senha, e seu cadastro possui informações como nome, afiliação acadêmica/institucional, e cargo. Cada periódico é identificado por um título, um número de identificação (ISSN) único, tem uma descrição associada, e é classificado em uma área temática específica. Além disso, os periódicos possuem uma equipe editorial, responsável pela gestão e curadoria de seu conteúdo. Todo editor precisa ser um usuário do sistema. Cada artigo possui um id único, um título, autores, data de publicação, resumo, palavras-chave e o próprio conteúdo em formato digital. Para cada autor o sistema deve guardar informações como seu nome, email, instituição e ORCID (identificador único). O sistema deve manter um histórico dos usuários que acessaram cada artigo. Por sua vez, os editores têm um papel importante, sendo responsáveis pela administração de um ou mais periódicos. Isso inclui revisar e tomar decisões editoriais sobre os artigos enviados para publicação. Cada artigo é vinculado a um periódico específico.”  
**(2.0)**
2. “Será realizado no próximo mês um concurso para vários cargos públicos. Cada candidato deverá informar nome, cpf, data de nascimento e escolaridade para se inscrever. Haverá três provas específicas (uma para cada etapa) para cada cargo de cada órgão (Ex: fiscal da polícia, investigador do INSS), e cada prova terá 50 questões. Cada prova será formada por questões, que possuem enunciado, alternativas (A,B,C,D,E) e uma única resposta correta. Cada questão corresponde a um assunto e um nível de dificuldade, e não poderá ser utilizada em diferentes provas. As provas serão realizadas em três etapas, e o candidato que obtiver a melhor pontuação total será contratado. O sistema precisa armazenar a resposta de cada candidato para as provas.” **(2.0)**
3. “Considere um aplicativo de streaming de música como o Spotify. Nesse aplicativo cada usuário no momento do cadastro deve informar seu primeiro e último nome, email, e data de aniversário. Além disso, o usuário deve ser capaz de cadastrar diferentes cartões de crédito como forma de pagamento. O Spotify deve ser capaz de monitorar quais pagamentos (dia/mês/ano) o usuário já realizou. Os usuários podem ser convencionais ou artistas, de modo que este último seja capaz de adicionar músicas autorais à plataforma. Cada música deve guardar além do próprio conteúdo, sua letra, duração, nome, nome do artista, imagem e nome do álbum, e gênero musical. Qualquer usuário deve ser capaz de criar playlists, isto é, um conjunto de músicas. Uma playlist pode ter um nome e ser pública ou privada. Além disso, cada usuário pode adicionar outros usuários como amigos e desse modo serem capazes de

visualizar informações públicas como última música escutada e playlists criadas por este usuário." **(2.0)**

4. Em uma clínica odontológica, um dentista pode consultar vários pacientes. Após a consulta, podem ser iniciados os atendimentos, mas nem toda consulta resulta em atendimento. Um paciente pode ser atendido por mais de um dentista. O(s) dentista(s) que consulta(m) não precisa(m) ser o(s) mesmo(s) que atende(m). Deve ser registrada a data, a hora e a descrição de cada atendimento. **(2.0)**