

Modelagem de dados usando o Modelo Entidade-Relacionamento Estendido

3.34) Considere um banco de dados CONFERENCE_REVIEW, no qual os pesquisadores enviam seus trabalhos de pesquisa para consideração. Revisões dos revisores são registradas para uso no processo de seleção de artigos. O sistema de banco de dados atende principalmente aos revisores que registram respostas às perguntas da avaliação para cada artigo que revisam e fazem recomendações sobre a aceitação ou rejeição do artigo. Os requisitos de dados estão resumidos da seguinte forma:

- Os autores dos artigos são identificados exclusivamente por ID de e-mail. Nome e sobrenome também são gravados.
- Cada artigo recebe um identificador exclusivo do sistema e é descrito por um título, resumo e o nome do arquivo eletrônico que contém o artigo.
- Um artigo pode ter vários autores, mas um deles é designado como o autor do contato.
- Os revisores de artigos são identificados exclusivamente por endereço de e-mail. De cada revisor, também são gravados nome, sobrenome, número de telefone, afiliação e tópicos de interesse.
- Cada artigo é designado a dois, três ou quatro revisores. Cada revisor avalia cada trabalho atribuído a ele, em uma escala de 1 a 10, em quatro categorias: mérito técnico, legibilidade, originalidade e relevância para a conferência. Por fim, cada revisor fornece uma recomendação geral sobre cada artigo (aceitação, rejeição).
- Cada revisão contém dois tipos de comentários escritos: um para ser visto somente pelo comitê de revisores e o outro como feedback ao(s) autor(es).

Projete um diagrama de entidade-relacionamento para o banco de dados CONFERENCE_REVIEW.

4.19) A Georgia Tech Library (GTL) possui aproximadamente 16.000 membros, 100.000 títulos e 250.000 volumes (uma média de 2,5 cópias por livro). Regularmente, cerca de 10% dos volumes estão emprestados. Os bibliotecários verificam se os livros que os membros desejam emprestar estão disponíveis quando os membros querem empréstá-los. Além disso, os bibliotecários devem saber quantas cópias de cada livro estão na biblioteca ou estão emprestadas. Está disponível online um catálogo de livros que lista os livros por autor, título e área de estudo. Para cada título da biblioteca, uma descrição do livro é mantida no catálogo; a descrição varia de uma frase a várias páginas. Os bibliotecários querem poder acessar essa descrição quando os membros solicitarem informações sobre um livro. O pessoal da biblioteca inclui bibliotecário-chefe, bibliotecários associados departamentais, bibliotecários de referência, equipe de check-out e assistentes de biblioteca.

Os livros podem ser retirados por 21 dias. Os membros podem ter apenas cinco livros de cada vez. Os membros geralmente devolvem livros dentro de três a quatro semanas. A maioria dos membros sabe que tem uma semana de carência (extensão de prazo) pré-autorizada antes de um aviso ser enviado a eles, para que eles tentem devolver os livros antes do período de carência terminar. Cerca de 5% dos membros precisam receber lembretes para devolver livros. A maioria dos livros em atraso é devolvida dentro de um mês a partir da data de vencimento. Aproximadamente, 5% dos livros em atraso nunca são devolvidos. A maioria membros ativos da biblioteca são definidos como aqueles que emprestam livros pelo menos dez vezes durante o ano. O 1% superior da associação representa 15% da empréstimos e os 10% principais da associação representam 40% dos empréstimos. Cerca de 20% dos membros são totalmente inativos por serem membros quem nunca pede emprestado.

Para se tornar um membro da biblioteca, os candidatos preenchem um formulário incluindo o número do seu documento (SSN), endereços de correspondência do campus e residencial e números de telefone. Os bibliotecários emitem um cartão numerado, legível por máquina, com a foto do membro. Este cartão é válido por quatro anos. Um mês antes do vencimento de um cartão, um aviso é enviado a um membro para renovação. Os professores do instituto são considerados membros automáticos. Quando um novo membro do corpo docente ingressa no instituto, suas informações são retiradas dos registros dos funcionários e um cartão da biblioteca é enviado para o endereço do campus. Os professores podem emprestar livros por intervalos de três meses e têm um período de carência de duas semanas. Avisos de renovação para os professores são enviados para o endereço do campus.

A biblioteca não empresta alguns livros, como livros de referência, livros raros, e mapas. Os bibliotecários devem diferenciar os livros que podem ser emprestados e aqueles que não podem ser emprestados. Além disso, os bibliotecários têm uma lista de alguns livros que a biblioteca está interessada em adquirir, mas não pode obter, como raros ou livros cuja impressão foi esgotada e também de livros que foram perdidos ou destruídos, mas que não foram substituídos. Os bibliotecários devem ter um sistema que rastreie os livros que não podem ser emprestados, bem como livros que eles estão interessados em adquirir. Alguns livros podem ter o mesmo título; portanto, o título não pode ser usado como um meio de identificação. Todo livro é identificado por seu ISBN (International Standard Book Number), um código internacional exclusivo atribuído a todos os livros. Dois livros com o mesmo título podem ter ISBNs diferentes se estiverem em diferentes idiomas ou possuem acabamentos diferentes (capa dura, capa mole ou e-book). Edições de o mesmo livro tem ISBNs diferentes.

O sistema de banco de dados proposto deve ser projetado para acompanhar os livros, o catálogo e a atividade de empréstimo. Projete um diagrama de entidade-relacionamento para este banco de dados.