**Desenvolvimento de Sistema de Banco de Dados – Biblioteca – SQL Server - Java**

Este projeto aplica assuntos estudados nas disciplinas Técnicas de Programação e Bancos de Dados. Deve ser desenvolvido em duplas, de preferência as mesmas já estabelecidas nos projetos de Técnicas de Programação.

1. **Descrição da situação-problema**

Uma prefeitura municipal possui diversas bibliotecas públicas distribuídas pelo município. Cada biblioteca possui um número e um nome que a identifica. A prefeitura está passando por um processo de automatização de suas atividades e, portanto, deseja que um sistema de banco de dados seja desenvolvido, para ser executado em uma rede local da prefeitura (intranet), sendo que esse sistema será acessível pelas diversas bibliotecas, para operação das mesmas.

Como a operação será realizada localmente, optou-se por um sistema em modo desktop com um servidor de banco de dados relacional centralizado.

Cada uma das bibliotecas do município possui um acervo de livros que podem ser emprestados a leitores cadastrados como usuários do sistema de bibliotecas do município.

Cada livro tem uma área à qual está associado. Por exemplo: Literatura Brasileira, Literatura Estrangeira, Matemática, Geografia, Computação. Cada área, portanto, deve ser cadastrada e cada livro deve ser associado a uma das áreas (apenas uma).

A biblioteca mantém um fichário de autores dos livros, com informações como: seus nomes, país de origem, país de residência, data de nascimento. Um livro possui um autor principal, a ele associado, e um autor pode ter escrito vários livros.

Cada livro tem um código internacional padrão, de 13 caracteres, chamado ISBN. No entanto, no sistema municipal de bibliotecas, cada título (livro) é identificado por um código interno, de 6 caracteres, compartilhado por todas as bibliotecas.

Um livro pode ter vários exemplares, numerados de 1 a n, que representam, cada um, um livro físico do acervo. Os leitores tomam emprestados os **exemplares**, portanto. Mas cada exemplar pertence **fisicamente** a uma das bibliotecas da cidade, de maneira que, mesmo que o código do livro e do exemplar possam se repetir pelas diversas bibliotecas, é necessário saber em qual biblioteca o exemplar **físico está localizado**.

Um leitor é uma pessoa física cujos dados cadastrais atualmente são mantidos em fichários de papel. Cada ficha possui um número sequencial, que é usado para identificar o leitor rapidamente e associá-lo ao empréstimo de um exemplar.

Um leitor pode ter consigo, simultaneamente, até 5 livros emprestados, no máximo. Esse controle de empréstimos é feito em uma ficha de papel que fica armazenada em cada exemplar dos livros, informando a data de empréstimo, o número da ficha do leitor, a data prevista de devolução e o número de dias em atraso na devolução do livro.

A devolução de um exemplar de um livro emprestado só pode ocorrer na **mesma biblioteca física** onde o empréstimo teve origem. Caso seja devolvido com atraso em relação ao prazo de devolução previsto, deve-se registrar o número de dias em atraso e enviar um e-mail ao leitor, informando o valor da multa que deverá ser paga antes que o leitor possa tomar outros livros emprestados. Ou seja, o atraso na devolução de um livro torna o leitor suspenso.