**-------- Classes**

**-------- Atributos**

**-------- Ações(Relacionamentos)**

**Tema 03 - Sistema de Controle de Bibliotecas**

O objetivo do presente trabalho é projetar um sistema para o gerenciamento de uma biblioteca. Neste sistema poderão ser gerenciadas, por exemplo, as informações das editoras, dos livros, dos leitores, dos funcionários da biblioteca e dos empréstimos dos livros.

As entidades envolvidas no sistema são:

1. Editora. Uma editora possui e-mail, nome, site, endereço e telefone;
2. As editoras publicam Livros e livros possuem isbn, nome, area de conhecimento e autor(es).
3. Devem ser mantidas informações sobre a disponibilidade ou não do livro no estoque da biblioteca. O aluno consulta o Livro, é notificado da sua existência no acervo da biblioteca e informado da quantidade de exemplares disponíveis para locação. Se não tiver nenhum exemplar, deverá ser informado da próxima data prevista para a devolução de um destes exemplates e notificado se deseja fazer uma reserva.
4. Telefones são identificados pelo seu tipo (fixo ou móvel), pelo número e pela operadora;
5. O Endereco é composto do tipo (rua, avenida, alameda, etc), nome, número, complemento, bairro, cep, cidade, estado). O endereço deve ser persistido no sistema, porém os dados devem ser obtidos através de consulta ao WebServices dos Correios. Caso o endereço não exista nos correios, o sistema deve permitir o cadastramento do mesmo.
6. Livros são emprestados aos alunos. Para cada empréstimo devem ser registradas as seguintes informações: data do emprestimo, data prevista para devolução (30 dias após a data do empréstimo), data da devolução efetiva, para qual Aluno e qual funcionario registrou este empréstimo).
7. Caso o aluno efetue a entrega de um empréstimo com atraso, o sistema deverá gerar uma Multa, que deverá ter um valor, data do pagamento (que não poderá ser maior que a data atual) e qual emprestimo ela se refere. Somente após o pagamento da multa, a devolução do empréstimo será efetivada;
8. Um aluno será identificado pela sua matricula, turma, endereco e telefone.
9. A Matricula do aluno possui um numero e uma situacao, que pode ser ativa, trancada ou jubilada;
10. Um aluno, cuja situação da matrícula for diferente de ativa, não poderá efetuar empréstimos.
11. O registro de um empréstimo é efetuado por um Funcionario da Biblioteca. Este funcionário é um usuário do sistema. Este usuário possui a informação se é ou não administrador do sistema, login, senha, endereço e telefone.
12. Autores, Alunos, Funcionários são todos instancias da classe Pessoa, que possui CPF, e-mail, nome, sexo e data de nascimento).
13. O sistema deverá permitir que se consulte quais livros estão com seus empréstimos em atraso;
14. Quais alunos estão com pendências na biblioteca;
15. Quais livros consultados que não constam do acervo da biblioteca;
16. Quais são os livros mais e menos procurados.
17. Dado um livro o sistema deverá listar todos os empréstimos relacionados a ele;
18. Dado um aluno, o sistema deverá listar todos os empréstimos efetuados a ele.