

Projeto 1: Casos de Uso

Data de Entrega: 15/09/2015 (durante a aula)

Dado o documento de requisitos em anexo:

- 1) Elaborar o Diagrama de Casos de Uso do Sistema, em conjunto com uma tabela associando os casos de uso com os respectivos requisitos cobertos.
- 2) Na mesma tabela do item 1, descrever todos os casos de uso de forma resumida.
- 3) Descrever os Casos de Uso no formato Completo Abstrato para pelo menos três casos de uso (a escolha dos casos de uso tem influência na nota!).

Critério de Correção:

- **Apresentação (valor: 1.0)**
 - O trabalho deve ser entregue impresso no formato de uma monografia e deve apresentar uma boa estrutura, textos explicativos e organização. Deve conter as seguintes partes: Capa, Sumário, Seção de Introdução, Seção contendo os artefatos pedidos nos itens 1, 2 e 3, Seção de Conclusão.
 - **Diagrama de Casos de Uso (valor: 3.0)**
 - **Descrição Resumida dos Casos de Uso (valor: 1.0)**
 - **Descrição Completa Abstrata dos Três Casos de Uso (valor: 3.0)**
 - **Observações do grupo a respeito de dúvidas, críticas, sugestões (valor: 1.0)**
 - **Uso de ferramenta CASE (valor: 1.0)**
-

Documento de Requisitos: SISTEMA BIBLIOTECÁRIO

1. Introdução

1.1 Propósito

O propósito deste documento de especificação de requisitos é definir todos os requisitos do Sistema Bibliotecário, sistema que tem como objetivo principal controlar toda a movimentação de livros em uma biblioteca assim como auxiliar os funcionários na administração de todos os usuários do estabelecimento bibliotecário.

1.2 Escopo

O Sistema Bibliotecário permite o cadastramento e a consulta de livros que sejam adquiridos pela biblioteca, mantendo um histórico de todos os empréstimos e devoluções já efetuados e armazenando informações atuais a respeito de empréstimos pendentes, livros e reservas, que podem ser consultadas a qualquer momento pelo usuário do sistema.

1.3 Organização da Especificação de Requisitos de Software

Este documento está dividido em três seções. Na primeira seção, foi apresentada uma breve introdução sobre o conteúdo deste documento. Na segunda seção, uma descrição geral do sistema é apresentada e na última seção são descritos, de forma detalhada, todos os requisitos do sistema, funcionais e não-funcionais.

2. Descrição Geral do Sistema

O Sistema Bibliotecário tem como objetivo principal auxiliar a administração e o controle de toda a movimentação de livros e usuários da biblioteca. Os usuários deste sistema realizarão cadastros, alterações, exclusões e consultas e serão constituídos, principalmente, por funcionários e supervisores da biblioteca. O sistema deve então permitir o cadastramento de livros, empréstimos, devoluções, reservas, fornecedores, doadores, aquisições e doações de livros além de usuários e os próprios funcionários da biblioteca. O sistema também deve oferecer diferentes tipos de consultas e relatórios, que poderão ser solicitados a qualquer momento pelo usuário do sistema, de acordo com as suas necessidades. O sistema bibliotecário deve realizar atualizações de forma automática quando empréstimos, devoluções e reservas são cadastrados, alterados ou excluídos, controlando, dessa forma, todo o estoque de livros da biblioteca. O sistema também deve permitir o

gerenciamento de fornecedores e doadores da biblioteca bem como suas respectivas aquisições e doações.

2.1 Funções do Produto

O Sistema Bibliotecário apresenta como principal objetivo auxiliar o controle e administração da movimentação de livros em uma biblioteca, realizando as seguintes funções:

- ✓ Inclusão, alteração, exclusão e consulta de livros, empréstimos, devoluções e reservas;
- ✓ Inclusão, alteração, exclusão e consulta de aquisições e doações de livros;
- ✓ Inclusão, alteração, exclusão e consulta de fornecedores e doadores;
- ✓ Inclusão, alteração, exclusão e consulta de usuários e funcionários da biblioteca;
- ✓ Emissão de relatórios específicos;

2.2 Características do Usuário

O Sistema Bibliotecário é destinado a funcionários e supervisores de uma biblioteca. Os usuários deste sistema precisam apenas ter uma noção básica sobre computadores e sobre o sistema operacional no qual o Sistema Bibliotecário irá rodar.

2.3 Suposições e Dependências

- A configuração mínima requerida para a execução do Sistema Bibliotecário refere-se a microcomputadores pessoais com processador Pentium 2 ou superior, memória RAM mínima de 32 Mbytes e ambiente Windows 95 ou superior.

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais do Sistema Bibliotecário estão organizados de acordo com as principais funcionalidades do sistema, descritas de forma resumida no tópico 2.1 (Funções do Produto).

3.1.1 Requisitos para Controle e Manutenção de Livros

1. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de livros, mantendo assim um controle apurado de todos os livros da biblioteca.
2. O sistema deve solicitar ao funcionário da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de um livro. Os itens de informação são: título, autor, número de registro, editora, volume,

número de páginas, número de edição, ano e local de publicação. Sempre que o cadastro de um livro for concluído, um código para esse livro é gerado pelo sistema e ele se torna automaticamente disponível, através do seu atributo status. Esse atributo pode assumir os seguintes valores: “disponível”, “emprestado” ou “reservado”.

3. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando livros cujos dados estão incompletos forem inseridos. Apenas o item de informação volume não precisa ser preenchido. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de um livro já existente, o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao usuário sobre a existência de tal livro.

4. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de um livro cadastrado, com exceção do código, gerado automaticamente pelo sistema e do atributo status, o qual é manipulado pelo sistema de acordo com o cadastramento de empréstimos, devoluções e reservas. O usuário do sistema pode acessar/recuperar um livro pelo seu código, número de registro ou pela combinação dos seguintes itens de informação: autor, título e número de edição.

5. O sistema deve permitir a exclusão de um livro, se este estiver cadastrado. O usuário do sistema pode acessar/recuperar um livro pelo seu número de registro. Livros (exemplares) que estejam sendo referenciados por empréstimos, devoluções, doações, reservas e aquisições não poderão ser excluídos.

6. O sistema deve permitir a consulta de um determinado livro, se este estiver cadastrado. O usuário do sistema pode acessar/recuperar um livro pelo seu código, número de registro ou pela combinação dos seguintes itens de informação: autor, título e número de edição. Todas as informações a respeito do livro devem ser impressas, na tela ou na impressora.

7. O sistema deve permitir a consulta de livros por parte de usuários da biblioteca (leitores) em terminais remotos. Nesse caso, o usuário pode consultar um livro apenas pela combinação dos seguintes itens de informação: autor e título, somente autor ou somente título. Os seguintes itens de informação devem ser impressos na tela: autor, título, número de edição, editora, ano de publicação, número de páginas e quantidade disponível.

3.1.2 Requisitos para Controle e Manutenção de Usuários

8. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de usuários, mantendo assim um controle apurado de todos os usuários da biblioteca.

9. O sistema deve solicitar ao funcionário da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de um usuário. Os itens de informação são: rg, cic, nome, sobrenome, telefone, endereço, sexo e profissão. Sempre que o cadastro de um usuário for concluído, um código para esse usuário é gerado automaticamente pelo sistema.

10. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando usuários cujos dados estão incompletos forem inseridos. Apenas o item de informação telefone não precisa ser preenchido. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de um usuário já existente, o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao funcionário sobre a existência de tal usuário.
11. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de um usuário cadastrado, com exceção do código, gerado automaticamente pelo sistema. O funcionário da biblioteca pode acessar/recuperar um usuário pelo seu código ou pelo seu rg ou cic.
12. O sistema deve permitir a exclusão de um usuário, se este estiver cadastrado. O funcionário da biblioteca pode acessar/recuperar um usuário pelo seu código ou pelo seu rg ou cic. Usuários que estejam sendo referenciados por empréstimos/devoluções e reservas não poderão ser excluídos.
13. O sistema deve permitir a consulta de um determinado usuário, se este estiver cadastrado. O funcionário da biblioteca pode acessar/recuperar um usuário pelo seu código ou pelo seu rg ou cic. Todas as informações a respeito do usuário devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.3 Requisitos para Controle e Manutenção de Empréstimos

14. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de empréstimos, mantendo assim um controle apurado de todos os empréstimos efetuados pela biblioteca.
15. O sistema deve solicitar ao funcionário da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de um empréstimo. Os itens de informação são: código do usuário, número de registro do livro, código do funcionário, data e hora de empréstimo, data prevista de devolução, status e o atributo renovação. O atributo status, gerado automaticamente pelo sistema, revela se um empréstimo ainda permanece pendente ou se ele já foi concretizado, e o atributo renovação indica se o livro está sendo emprestado ou renovado.
16. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando empréstimos cujos dados estão incompletos forem inseridos. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de um empréstimo já existente (mesmo livro, mesma data e mesma hora), o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao funcionário sobre a existência de tal empréstimo.
17. O sistema, antes de efetuar o cadastro de um empréstimo, deve verificar se existe quantidade disponível do livro a ser emprestado. Se existir, o sistema deve verificar então se o usuário que deseja realizar o empréstimo tem uma reserva desse livro, com o status pendente. Se o usuário não tiver uma reserva, mas se houver exemplares disponíveis do livro, então o empréstimo poderá ser cadastrado. No caso de não haver exemplares disponíveis, o cadastro do empréstimo não poderá ser efetuado, a menos que o usuário tenha uma reserva.
18. O sistema, durante o processo de cadastro de um empréstimo, deve permitir que o funcionário da biblioteca especifique se, na verdade, se trata de um empréstimo comum ou uma renovação. Se

se tratar de uma renovação, o sistema deve verificar então se existe uma devolução cadastrada na data atual envolvendo o mesmo livro. Se existir, o sistema deve verificar então o valor da multa cadastrada na devolução em questão e deve verificar também o número de renovações já realizadas pelo usuário. Se não houver multa e se o número de renovações cadastrado na devolução for igual a zero, a renovação poderá ser então cadastrada, caso contrário, o sistema emitirá uma mensagem de erro. Um usuário pode renovar um determinado livro apenas por uma vez.

19. O sistema, ao efetuar o cadastro de um empréstimo, deve modificar o status do livro (status="emprestado"), e se houver uma reserva, envolvendo o mesmo livro, com status pendente, o sistema também deve alterar automaticamente o status da reserva.

20. O sistema deve permitir apenas a alteração dos itens de informação de empréstimos com status pendente. Somente o item de informação status não poderá ser alterado, sendo manipulado automaticamente pelo sistema. No caso do item de informação renovação ser alterado (renovação="sim"), então o sistema, antes de efetuar a alteração, deve verificar novamente se existe uma devolução cadastrada na mesma data envolvendo o mesmo livro, e com valor da multa igual a zero e o valor do número de renovações também igual a zero. O sistema, ao efetuar uma alteração, deve atualizar o status dos livros relacionados na alteração.

21. O sistema deve permitir a exclusão de um empréstimo, pendente ou não-pendente, se este estiver cadastrado. O funcionário da biblioteca pode acessar/recuperar um empréstimo pela combinação dos seguintes itens de informação: nº de registro do livro, data e hora do empréstimo. Somente no caso da exclusão de um empréstimo pendente, o sistema deve atualizar o status do livro relacionado ao empréstimo e o status da reserva relacionada ao livro e ao usuário, se houver. Caso o empréstimo a ser excluído não esteja pendente, então nenhuma atualização é feita pelo sistema.

22. O sistema deve permitir a consulta de um empréstimo, se este estiver cadastrado. O funcionário pode acessar/recuperar um empréstimo pela combinação dos seguintes itens de informação: número de registro do livro, data e hora do empréstimo. Todas as informações a respeito do empréstimo devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.4 Requisitos para Controle e Manutenção de Devoluções

23. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de devoluções, mantendo assim um controle apurado de todas as devoluções efetuadas pela biblioteca.

24. O sistema deve solicitar ao funcionário da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de uma devolução. Os itens de informação são: código do usuário, número de registro do livro, código do funcionário, data e hora atuais, data e hora do empréstimo, multa e número de renovações. O atributo multa, calculado automaticamente pelo sistema de acordo com a data atual e a data do empréstimo (Sete dias de prazo), revela o valor da multa a ser pago pelo usuário, caso

exista. Já o atributo número de renovações, também gerado automaticamente pelo sistema, revela se essa devolução corresponde a um empréstimo comum ou a uma renovação.

25. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando devoluções cujos dados estão incompletos forem inseridas. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de uma devolução já existente (mesmo livro, mesma data e mesma hora), o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao funcionário sobre a existência de tal devolução.

26. O sistema, antes de efetuar o cadastro de uma devolução, deve verificar se existe um empréstimo com o status pendente envolvendo o mesmo livro na data especificada na devolução. Se houver, o sistema deve então calcular a multa, com base na data de empréstimo e na data atual informadas pelo funcionário, e também deve verificar se se trata de um empréstimo comum ou uma renovação com base no atributo renovação. Se tratar-se de uma renovação, o sistema deve gerar automaticamente o valor um ao atributo número de renovações, indicando que essa devolução corresponde, na verdade, a uma renovação.

27. O sistema, ao efetuar o cadastro de uma devolução, deve atualizar automaticamente o status do livro relacionado à devolução, além de atualizar o status do empréstimo correspondente. Ele deve verificar também se existe alguma reserva com status pendente desse livro. Se houver, o sistema deve modificar o atributo status do livro (status="reservado") e deve começar a considerar um prazo de três dias, testando esse valor diariamente.

28. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de uma devolução. Somente os itens de informação multa e número de renovações, gerados automaticamente pelo sistema, não poderão ser alterados. O sistema, antes de efetuar a alteração, deve verificar novamente se existe um empréstimo com o status pendente envolvendo o mesmo livro na data especificada na devolução. Se houver, então o sistema deve recalcular a multa e verificar novamente se se trata de um empréstimo comum ou uma renovação. O sistema, ao efetuar uma alteração, deve atualizar o atributo status dos empréstimos relacionados e também o atributo status dos livros relacionados nessa alteração.

29. O sistema deve permitir a exclusão de uma devolução, se esta estiver cadastrada. O funcionário pode acessar/recuperar uma devolução pela combinação dos seguintes itens de informação: número de registro do livro, data e hora da devolução. Se houver um empréstimo relacionado a esta devolução, o sistema deverá então, ao efetuar uma exclusão, atualizar o status do empréstimo assim como atualizar o status do livro relacionado.

30. O sistema deve permitir a consulta de uma devolução, se esta estiver cadastrada. O funcionário pode acessar/recuperar uma devolução pela combinação dos seguintes itens de informação: número de registro do livro, data e hora da devolução. Todas as informações a respeito da devolução devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.5 Requisitos para Controle e Manutenção de Reservas

31. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de reservas, mantendo assim um controle apurado de todas as reservas efetuadas pela biblioteca.

32. O sistema deve solicitar ao funcionário da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de uma reserva. Os itens de informação são: código do livro, código do usuário, código do funcionário, data e hora da reserva, status e prazo. O atributo status, gerado automaticamente pelo sistema, simplesmente indica o status de uma reserva (pendente, cancelada ou concretizada). O atributo prazo, também gerado automaticamente pelo sistema, tem o seu valor adicionado de uma unidade diariamente, a partir do momento em que um exemplar do livro relacionado na reserva é devolvido. Se esse atributo alcançar o valor três, a reserva é automaticamente cancelada (Três dias de prazo).

33. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando reservas cujos dados estão incompletos forem inseridas. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de uma reserva já existente (mesmo livro, mesma data e mesma hora), o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao funcionário sobre a existência de tal reserva.

34. O sistema, antes de efetuar o cadastro de uma reserva, deve verificar se realmente não existem exemplares disponíveis e se não existem reservas pendentes relacionadas a todos os exemplares do mesmo livro. Se não houver exemplares disponíveis e se pelo menos um desses exemplares emprestados não possui uma reserva relacionada a ele, então o sistema efetuará o cadastro.

35. O sistema deve permitir somente a alteração dos itens de informação de reservas com status pendente. Somente os itens de informação status e prazo, gerados automaticamente pelo sistema, não poderão ser alterados. O sistema, antes de efetuar a alteração, deve verificar novamente se não existem exemplares disponíveis do livro em questão e se não existem reservas pendentes relacionadas a todos os exemplares do mesmo livro. Se não houver exemplares disponíveis e se pelo menos um desses exemplares não possui uma reserva relacionada a ele, então o sistema efetuará a alteração.

36. O sistema deve permitir a exclusão de uma reserva, pendente ou não-pendente, se esta estiver cadastrada. O funcionário pode acessar/recuperar uma reserva pela combinação dos seguintes itens de informação: código do livro, data e hora da reserva. Somente no caso da exclusão de uma reserva pendente, o sistema deve atualizar o status do livro relacionado à reserva. Caso a reserva a ser excluída não esteja pendente, então nenhuma atualização é feita pelo sistema.

37. O sistema deve permitir a consulta de uma reserva, se esta estiver cadastrada. O funcionário pode acessar/recuperar uma reserva pela combinação dos seguintes itens de informação: código do livro, data e hora da reserva. Todas as informações a respeito da reserva devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.6 Requisitos para Controle e Manutenção de Funcionários

38. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de funcionários, mantendo assim um controle apurado de todos os funcionários da biblioteca.
39. O sistema deve solicitar ao supervisor os itens de informação necessários para a inserção de um funcionário. Os itens de informação são: nome, rg, cic, sobrenome, salário, endereço, telefone, sexo, formação profissional e código do supervisor. Sempre que o cadastro de um funcionário for concluído, um código para esse funcionário é gerado automaticamente pelo sistema.
40. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando funcionários cujos dados estão incompletos forem inseridos. Apenas os itens de informação telefone e código do supervisor não precisam ser preenchidos. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de um funcionário já existente, o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao supervisor sobre a existência de tal funcionário.
41. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de um funcionário. Somente o item de informação código, gerado automaticamente pelo sistema, não poderá ser alterado. O supervisor da biblioteca pode acessar/recuperar um funcionário pelo seu código ou pelo seu rg ou cic.
42. O sistema deve permitir a exclusão de um funcionário, se este estiver cadastrado. O supervisor pode acessar/recuperar um funcionário pelo seu código ou pelo seu rg ou cic. Funcionários que estejam sendo referenciados por empréstimos, devoluções ou reservas não poderão ser excluídos.
43. O sistema deve permitir a consulta de um determinado funcionário, se este estiver cadastrado. O supervisor pode acessar/recuperar um funcionário pelo seu código ou pelo seu rg ou cic. Todas as informações a respeito do funcionário devem ser impressas, na tela ou na impressora.
44. O sistema somente deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de funcionários por supervisores da biblioteca.

3.1.7 Requisitos para Controle e Manutenção de Fornecedores

45. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de fornecedores, mantendo assim um controle apurado de todos os fornecedores da biblioteca.
46. O sistema deve solicitar ao supervisor da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de um fornecedor. Os itens de informação são: nome, razão social, endereço, telefone, nome do representante e telefone do representante. Sempre que o cadastro de um fornecedor for concluído, um código para esse fornecedor é gerado automaticamente pelo sistema.
47. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando fornecedores cujos dados estão incompletos forem inseridos. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de um fornecedor já existente, o sistema

também deve enviar mensagens de erro informando ao supervisor sobre a existência de tal fornecedor.

48. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de um fornecedor, com exceção do código, gerado automaticamente pelo sistema. O supervisor pode acessar/recuperar um fornecedor pelo seu código ou pela sua razão social.

49. O sistema deve permitir a exclusão de um fornecedor, se este estiver cadastrado. O supervisor pode acessar/recuperar um fornecedor pelo seu código ou pela sua razão social. Fornecedores que estejam sendo referenciados por aquisições não poderão ser excluídos.

50. O sistema deve permitir a consulta de um fornecedor, se este estiver cadastrado. O supervisor pode acessar/recuperar um fornecedor pelo seu código ou pela sua razão social. Todas as informações a respeito do fornecedor devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.8 Requisitos para Controle e Manutenção de Doadores

51. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de doadores de livros, mantendo assim um controle apurado de todos os doadores da biblioteca.

52. O sistema deve solicitar ao supervisor da biblioteca os itens de informação necessários para a inserção de um doador. Os itens de informação são: rg, cic, nome, endereço, idade, sexo, telefone e profissão. Sempre que o cadastro de um doador for concluído, um código para esse doador é gerado automaticamente pelo sistema.

53. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando doadores cujos dados estão incompletos forem inseridos. Somente o item de informação telefone não precisa ser preenchido. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de um doador já existente, o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao supervisor sobre a existência de tal doador.

54. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de um doador, com exceção do código, gerado automaticamente pelo sistema. O supervisor pode acessar/recuperar um doador pelo seu código ou pelo seu rg ou cic.

55. O sistema deve permitir a exclusão de um doador, se este estiver cadastrado. O supervisor pode acessar/recuperar um doador pelo seu código ou pelo seu rg ou cic. Doadores que estejam sendo referenciados por doações não poderão ser excluídos.

56. O sistema deve permitir a consulta de um doador, se este estiver cadastrado. O supervisor pode acessar/recuperar um doador pelo seu código ou pelo seu rg ou cic. Todas as informações a respeito do doador devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.9 Requisitos para Controle e Manutenção de Aquisições

57. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de aquisições de livros efetuadas pela biblioteca.
58. O sistema deve solicitar ao supervisor os itens de informação necessários para a inserção de uma aquisição. Os itens de informação são: número de registro do livro, código do fornecedor, preço, data e hora da aquisição.
59. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando aquisições cujos dados estão incompletos forem inseridas. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de uma aquisição já existente (mesmo número de registro), o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao supervisor sobre a existência de tal aquisição.
60. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de uma aquisição. O supervisor pode acessar/recuperar uma aquisição somente pelo número de registro do livro.
61. O sistema deve permitir a exclusão de uma aquisição, se esta estiver cadastrada. O supervisor pode acessar/recuperar uma aquisição somente pelo número de registro do livro.
62. O sistema deve permitir a consulta de uma aquisição, se esta estiver cadastrada. O supervisor pode acessar/recuperar uma aquisição somente pelo número de registro do livro. Todas as informações a respeito da aquisição devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.10 Requisitos para Controle e Manutenção de Doações

63. O sistema deve permitir a inserção, alteração, exclusão e consulta de doações de livros efetuadas pela biblioteca.
64. O sistema deve solicitar ao supervisor os itens de informação necessários para a inserção de uma doação. Os itens de informação são: código do doador, número de registro do livro, data e hora da doação e estado do livro doado.
65. O sistema deve fornecer mensagens de erro quando doações cujos dados estão incompletos forem inseridas. No caso de ocorrer a tentativa de inserção de uma doação já existente (mesmo número de registro), o sistema também deve enviar mensagens de erro informando ao supervisor sobre a existência de tal doação.
66. O sistema deve permitir a alteração dos itens de informação de uma doação. O supervisor pode acessar/recuperar uma doação somente pelo número de registro do livro.
67. O sistema deve permitir a exclusão de uma doação, se esta estiver cadastrada. O supervisor pode acessar/recuperar uma doação somente pelo número de registro do livro.
68. O sistema deve permitir a consulta de uma doação, se esta estiver cadastrada. O supervisor pode acessar/recuperar uma doação somente pelo número de registro do livro. Todas as informações a respeito da doação devem ser impressas, na tela ou na impressora.

3.1.11 Requisitos para Emissão de Relatórios Específicos

69. O sistema deve gerar relatórios específicos envolvendo livros, usuários, empréstimos e reservas.

70. O sistema deve gerar um relatório de todos os empréstimos pendentes no momento, fornecendo, além das informações próprias de cada empréstimo, o nome e o sobrenome dos usuários correspondentes.

71. O sistema deve gerar um relatório de todas as reservas pendentes, fornecendo, além das informações próprias de cada reserva, o nome e o sobrenome dos usuários correspondentes e o título e autor dos livros relacionados às reservas.

72. O sistema deve gerar um relatório de todos os livros emprestados no momento, fornecendo todas as informações referentes ao livro.

3.2 Requisitos de Desempenho

73. O tempo de processamento de uma operação de consulta não deve exceder dois segundos para uma quantidade inferior a cinquenta registros.

74. O tempo de resposta para as operações de inserção, alteração e exclusão não deve exceder 2 segundos.

3.3 Atributos do Sistema de Software

3.3.1 Confiabilidade

75. O sistema deve ter a capacidade para recuperar os dados perdidos da última operação que realizou em caso de falha.

3.3.2 Portabilidade

76. O sistema deve ser facilmente portátil para os ambientes Linux e Unix.