Projeto: Automação de Bibliotecas

Área de Aplicação:Bibliotecas Universitárias

**Especificação de Requisitos**

Versão: X

Revisão: x.x

Autor: XXXX

Matriclula: XX/XXXXX

**Objetivos do documento**:

Levantar os requisitos necessários a um sistema de informatização dos procedimentos em uma biblioteca genérica (universitária, escolar,...). Este documento deve definir as funções e interfaces desejadas para o sistema que venha a se basear nesta especificação. Deve ser descrito “o que” se deseja do sistema, será a referência para as fases posteriores no processo de desenvolvimento de software. A versão final deste documento deve ser compreensível por especialistas da área de bibliotecas, de modo que possa ser criticado e aperfeiçoado. Este documento visa uma especificação genérica para o problema de automação dos processos internos de bibliotecas. Ao final deste documento as seguintes questões devem estar claramente descritas: (i) Quais funções o sistema deve executar? ; (ii) Quais interfaces são desejadas? ; (iii) Quais informações o sistema produz e consome? ; (iv) Quais as restrições que se aplicam ao sistema? ; (v) Quais os relacionamentos entre os agentes externos e o sistema?. Finalmente *este documento tem o objetivo de ser uma referência didática para uma* ***especificação de requisitos****.*

**Histórico de Revisões DO TOTEM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição |
| 28/04/2018 | 0.1 | Versão inicial do totem, com interface gráfica e métodos provisórios |
| 05/05/2018 | 0.2 | Correção de Bugs (sobretudo no teclado virtual), integração à API e adição do gerenciamento de erro |
| 21/05/2018 | 1.0 | Otimização considerável de performance, integração com um nova interface visual, adição de teclados virtuais funcionais |
| 10/05/2018 | 2.0 | Versão estável, com adição de sistema de check-out transparente, limitação de campos e caracteres e ampliação no gerenciamento de erros |
| 14/05/2018 | 2.1 | Adicionada integração total com métodos dinâmicos de verificação das filas e de busca ao cardápio do dia, bem como adição de publicidade e anúncios |

**Histórico de Revisões DO WEB-ADMIN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição |
| 10/05/2018 | 0.1 | Versão inicial do administrador, com interface gráfica e métodos provisórios |

# Descrição resumida do Problema

O cadastramento de obras e o controle de empréstimos são as atividades principais de uma biblioteca. A medida que o volume de obras em uma biblioteca aumenta e o número de usuários também, as atividades de controle deste acervo vão se tornando intensas, dificultando a administração da biblioteca. Os usuários também enfrentam problemas, pois têm dificuldade em localizar as obras desejadas, tendo que muitas vezes se deslocar até a biblioteca e descobrir que o título desejado não existe no cadastro, ou as obras deste título estão emprestadas para outro usuário. O tempo elevado para a execução dos procedimentos operacionais da biblioteca tem dificultado bastante a sua administração, requerendo um grande número de funcionários. Os tempos de atendimento dos usuários da biblioteca têm ficado cada vez maiores, o que tem causado insistentes protestos dos alunos e professores que utilizam a biblioteca.

# Identificação dos interessados no sistema

[Interessados: São as pessoas que de algum modo são afetadas pelo sistema que será desenvolvido]

# As principais necessidades dos interessados

[Necessidades dos interessados: lista das principais necessidades e desejos do interessados em relação ao sistema que será desenvolvido]

# Características do sistema

[Características do sistema: São descrições em alto nível do comportamento desejado do sistema. Um serviço que o sistema provê para preencher uma ou mais necessidades dos interessados.]

# Requisitos de software

O funcionamento do sistema do Papafilas depende da existência de um banco de dados fornecido pelo cliente contendo as informações chave de cada um dos usuários do Restaurante. É importante ressaltar os dados fornecidos precisam ter sido autenticados pelo próprio cliente, uma vez que o sistema do Papafilas não tem outra forma de realizar a verificação e autenticação dos dados fornecidos.

## Funcionalidades Disponíveis a qualquer pessoa

Utilizando o sistema do Papafilas, em qualquer de suas implementações (app ou totem), é possível verificar o cardápio do dia e o *status* dos refeitórios – tempo esperado de fila e lotação atual – sem necessidade de cadastro ou de realização de login.

## Funcionalidades disponíveis aos usuários cadastrados e operadores

Os usuários cadastrados no banco de dados do Papafilas podem realizar, também, a compra de créditos e a verificação de seu saldo atual. Pelo totem, a única informação necessária é o número de matrícula para o qual serão inseridos os créditos ou cujo saldo será verificado. Pelo aplicativo, por sua vez, é necessário realizar autenticação por meio do número da matrícula e do CPF do cliente, sendo permitido adicionar créditos, visualizar o saldo ou visualizar o extrato de transações.

## Funcionalidades disponíveis apenas aos operadores

[Descrever as funcionalidades ...]

## Funcionalidades Disponíveis aos Administradores

Por meio da interface de administração, os administradores do sistema são autorizados a adicionar novos administradores, conferir a lista de usuários, editar informações de usuários cadastrados, verificar o registro de acessos de cada refeitório em um determinado dia, bem como visualizar as informações, as transações e seus status e o saldo de cada usuário. É possível, ainda, inserir créditos para um usuário.

## Funcionalidades Disponíveis ao Pessoal de Suporte

[Descrever as funcionalidades ...]

## Limitações funcionais

Não é possível cadastrar novos usuários por meio do sistema do Papafilas, de forma em que esses usuários precisam ser importados manualmente de um banco de dados externo pela equipe de suporte. O sistema de compra online implementado no Papafilas é projetado para uma implementação estática, por meio de um totem *touchscreen* e sem que o usuário tenha acesso ao teclado, de forma em que qualquer outra utilização não tem o funcionamento, confiabilidade ou segurança integralmente garantido.

Devemos ressaltar, também, que alguns dos métodos utilizados foram feitos baseados em HTTP, um protocolo de comunicação não-seguro, isto é, sem que os dados transmitidos sejam criptografados de qualquer forma. Para uma implementação comercial final fora do nível de mínimo produto viável, deveríamos alterar o protocolo de comunicação para HTTPS, garantindo a segurança da camada de transporte por meio de uma conexão criptografada entre o servidor e o navegador.

[Descrever o que não é escopo e as limitações, como por exemplo, operações manuais, etc ...]

# Interfaces entre os Agentes Externos e o Sistema

[Descrever as interfaces ...]

# Contexto de utilização do sistema

Em uma biblioteca típica é criado um balcão de atendimento aos usuários cadastrados, que ficam em uma fila aguardando sua vez de atendimento. Quando os operadores estão trabalhando no balcão são chamados de *atendentes*. Os atendentes interagem com o sistema para executar empréstimos de obras, reservas de títulos e receber obras em devolução. Também é de responsabilidade do atendente avisar aos usuários que reservaram títulos da disponiblidade de obras do título reservado.

Em uma área separada fica a seção de cadastramento de títulos, obras e usuários. Quando um funcionário está trabalhando nesta seção é chamado de *cadastrador*. O cadastrador irá cadastrar no sistema todas as novas obras (e seus títulos) que chegarem à biblioteca. Todos os novos candidatos a usuários também deverão levar os documentos com os dados pessoais a esta seção, para que possam ser cadastrados e habilitados a tomar obras emprestadas e fazer reservas.

Haverá um balcão para pagamento das multas, onde ficará um operador (caixa) com um terminal, recebendo os pagamentos e emitindo os recibos.

Os usuários cadastrados poderão a partir dos terminais da biblioteca, ou de qualquer ponto via internet, realizar pesquisas e reservas de títulos.

Qualquer pessoa que esteja na biblioteca, ou tenha acesso a internet poderá fazer pesquisa na base de dados da biblioteca.

# Requisitos suplementares

[Requisitos suplementares: são os requisitos não funcionais do sistema tais como: desempenho, capacidades, confiabilidade, segurança,.....]

## Capacidades

[Considerar que o sistema deverá ter capacidade para na sua configuração mínima armazenar informações de 10000 (dez mil) títulos e ter até 2500 (Dois mil e quinhentos) usuários cadastrados e na sua configuração máxima 1000000 (um milhão) de títulos e 25000 (vinte e cinco mil) usuários]

## Desempenho

[Prever que o tempo médio de consultas e pesquisas (na intranet da biblioteca) não deve ultrapassar os 10 segundos (com 10 pesquisas locais e 10 remotas simultaneamente com uma bases de 10000 títulos)].

[Com o crescimento da base de obras cadastradas este tempo de pesquisa tenderá a crescer. Qual seria o tempo indicativo da necessidade de evolução da plataforma de hardware?]

## Procedimentos contra perdas de informações

[O sistema deverá ter procedimentos automatizados que permitam a recuperação de todas as informações do sistema no caso de ocorrerem as seguintes falhas:

* perda parcial do disco rígido;
* perda total do disco rígido;
* problema de CPU.]

## Tratamento de Erros

[Descreve como todos o erros ocorridos no sistema deverão ser tratados]

# Restrições do Sistema

* sistema (serviços e banco de dados) deverá operar no sistema operacional Microsoft.
* A linguagem de programação adotada para o desenvolvimento deverá ser orientada a objetos.
* O banco de dados preferencial a ser utilizado é o Oracle.

# Visão preliminar da arquitetura

[Apresentar uma proposta para o Sistema, Servidor de Banco de Dados, Servidor de aplicações e equipamentos cliente.]

# Requisitos não técnicos

* O tempo de desenvolvimento do sistema não deverá ultrapassar 3 meses.
* O custo do desenvolvimento não deverá ultrapassar os R$ 150.000,00.
* Deverão ser produzidos relatórios quinzenais para acompanhamento do projeto.

# Possibilidades de Evolução Futura

No sistema especificado todas as entradas de dados serão feitas via teclado/mouse e leitores de código de barras para identificação das obras (com identificação com código de barras impressa nas obras junto com o número do tombo) e dos usuários (com o código de barras impresso nas carteiras de identificação). Deve ser prevista uma possibilidade futura de se utilizar QR code ou outra tecnologia.

Em outras versões pode ser considerado o uso de um módulo gráfico de apoio a localização física do tombo na biblioteca, indicando graficamente o andar, prateleira etc.

Pode ser introduzido futuramente um resumo da obra na ficha de pesquisa.

Pode ser integrado ao sistema um módulo de cobrança automática de tombos atrasados via e-mail, ou outros. Assim que vencesse a data de entrega de uma determinada obra seria enviado um e-mail para o mutuário alertando para o fato.

Pode ser incluído um serviço de empréstimo remoto, onde o procedimento de empréstimo seria conduzido pelo usuário remotamente e a obra entregue em um endereço de sua escolha por uma taxa de entrega. O mesmo se aplicaria às devoluções.

A partir da utilização do Thesaurus podem ser introduzidas diversas técnicas para a pesquisa de termos. Deverá ser feito um estudo específico para a pesquisa destas outras possibilidades.

# Critérios de atualização desta especificação

Toda especificação de requisitos está sujeita a modificações a medida que o projeto vai evoluindo. Porém estas modificações devem ser bem documentadas para que tenham o efeito desejado. O modelo a seguir é uma sugestão de itens mínimos para este documento. Para cada alteração de requisitos relevante seria feito um documento baseado no modelo abaixo.

Todas as revisões, modificações, inclusões e exclusões nos requisitos originais deverão ser documentadas seguindo o padrão:

**Revisão de Requisitos Número XX** Solicitante da revisão:

Data da solicitação:

Motivo da revisão:

Aprovação da revisão:

Impacto estimado nos custos:

Impacto estimado nos prazos:

Riscos técnicos envolvidos na revisão:

Tipo de revisão:

Resumo da revisão:

Itens afetados da especificação original:

Descrição da revisão:

Critérios de validação: