

Sistema de Agendamento de Palestras

Levantamento de Requisitos

Disciplina MAC0332
Engenharia de Software
Prof. Marco Aurélio Gerosa
Versão do documento: 1

Marcelo Yamauchi
Rodolfo Boffo de Souza
Victor Kendy Harada
Vinícius Kiwi Daros
26 de outubro de 2009

Conteúdo

1	Histórico de Revisões	3
2	Cenário	3
3	Glossário	3
4	Relato do Levantamento de Requisitos	4
5	Visão	4
6	System-Wide Requirements Specification	8
7	Modelos de Casos de Uso	10
8	Especificação de Casos de Uso	12
8.1	Cadastrar Aluno	12
8.2	Efetuar Login	14
8.3	Cadastrar Defesa de Mestrado/Doutorado	16
8.4	Cadastrar Professor	18
8.5	Cadastrar Palestra/Seminário	19
9	Relatório	21

1 Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
26/10/09	1	Levantamento de Requisitos	Todos do grupo

2 Cenário

Atualmente os eventos são cadastrados de forma manual na seção de notícias na página do Instituto de Matemática e Estatística. Ao receber uma notificação de um novo evento, a secretária, Rose, deve mandar um e-mail para o administrador da página do instituto, o qual por fim faz a inserção do evento na página correspondente.

No caso de defesa de mestrado/doutorado, caso a dissertação/tese tenha sido aprovada, ela deve ser cadastrada no sistema Janus, um sistema de controle acadêmico para a pós-graduação.

3 Glossário

1. Introdução

1.1 Finalidade

Este glossário tem a finalidade de clarificar os termos e jargões utilizados no ambiente para o qual o sistema está sendo desenvolvido.

1.2 Escopo

Este glossário refere-se ao sistema de palestras que será usado pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP.

1.3 Referências

Todos os termos foram verificados juntamente com o cliente em entrevista conduzida no dia 13 de outubro de 2009.

1.4 Visão Geral

Este glossário contém termos referentes ao modo como o cadastramento de palestras é feito e também aos nomes dados às informações que deverão ser mantidas pelo sistema.

2. Definição

2.1 Evento

Palestras, seminários, defesas dissertações/teses.

2.2 Janus

Sistema on-line de gerenciamento de matrícula e histórico de alunos da pós-graduação.

2.3 Operador

Pessoa que faz os cadastros das palestras no sistema.

3. Estereótipos de UML

4 Relato do Levantamento de Requisitos

Brain-storm A Rose e o Carlinhos explicaram como é realizado o cadastro de eventos atualmente, quais seriam as idéias imediatas para melhorar a forma de realizar a tarefa. Nós demos as nossas sugestões de como seria um sistema. Eles opinaram e anotamos os resultados;

Entrevista Foram levantadas as dificuldades que eles tinham ao trabalhar com o mecanismo atual e quais seriam as funções de um software para auxiliá-los nessa tarefa.

5 Visão

1. Introdução

2. Posicionamento

2.1 Relato do Problema

O problema é	<p>Todos as palestras, defesas de teses e seminários que acontecem no IME, precisam que suas respectivas informações sejam enviadas para a Rose, que deixa manualmente em uma formatação padrão e, em seguida manda para o administrador do site do IME, para que o conteúdo seja colocado, também manualmente, no ar.</p> <p>Além disso, esse procedimento é feito para cadastrar os eventos futuros e, depois que o evento acontece, precisa ser repetido para a listagem de eventos passados ser atualizada.</p> <p>Existe também uma deficiência na divulgação dessas informações: a única forma dos alunos, professores e outros interessados ficarem sabendo dos eventos é verificar periodicamente o site. Não há mecanismo de notificação de atualizações.</p>
Ele afeta	<p>Principalmente a Rose e o administrador do site do IME, pois eles executam um grande trabalho manual e que é sempre repetido duas vezes.</p> <p>Porém, todos os interessados em acompanhar os eventos no IME também são afetados.</p>
O impacto causado é	<p>Existe uma lentidão desde que um evento é marcado até o momento em que ele aparece no site do IME.</p> <p>Além disso, quando uma dessas atualizações é feita, ninguém é notificado.</p>
Uma boa solução seria	<p>Um sistema no qual a Rose entrasse com os dados do evento apenas uma vez e o próprio software se encarregaria de atualizar automaticamente a lista de eventos, transferir eventos já passados para a página apropriada e informar por e-mail os usuários cadastrados sobre as atualizações.</p>

2.2 Relato do Posicionamento do Produto

Para	Faculdades e escolas.
Quem	Tem necessidade de tornar o cadastro e divulgação de palestras e eventos uma tarefa mais ágil.
O sistema	É uma ferramenta para automatizar essas operações.
Que	Reduz o tempo necessário para colocar no ar e manejar palestras e eventos, além de notificar automaticamente os interessados.
Ao contrário de	<Não foi encontrada ferramenta similar>
Nosso produto	Atende à necessidades para as quais ainda não há software conhecido especializado.

3. Descrição dos Stakeholders

3.1 Sumário dos Stakeholders

Nome	Descrição	Responsabilidades
Rose		Esta stakeholder é encarregada de receber os dados referentes a cada evento, cadastra-los e envia-los ao administrador do site do IME.
Henrique	Administrador do site do IME.	Este stakeholder é encarregado de receber os dados pré-formatados pela Rose e, com eles, atualizar as páginas referentes às palestras e defesas de tese.

3.2 Ambiente do Usuário

Atualmente, a única responsável pelo agendamento de palestras e eventos é a Rose e toda a comunicação é feita por e-mail. Nenhuma tecnologia auxiliar é utilizada.

Após receber os dados de cada evento, a Rose os formata e envia, também por e-mail ao administrador do site do IME. Este por sua vez, coloca a informação no ar.

Portanto, deverá haver uma integração entre o sistema a ser criado e o site do IME.

Além disso, algumas informações sobre teses e dissertações de alunos de pós-graduação serão retiradas do sistema Janus. Portanto, existe a necessidade de integrar esse sistema com o software a ser desenvolvido.

4. Visão Geral sobre o Produto

4.1 Necessidades e Funcionalidades

A graduação das prioridades será dada de 0 a 10, sendo que quanto maior o número, maior é a prioridade da tarefa.

Necessidade	Prioridade	Descrição	Release Planejada
Cadastrar eventos	10	Formulário para o preenchimento dos dados.	
Envio automático dos dados	7	Enviar os dados fornecidos através formulário para o administrador do site do IME.	
Mover eventos passados para sua área própria do site	9	Tirar os eventos já ocorridos da lista de "eventos futuros" e passa-los para a lista de "eventos passados" automaticamente e sem necessidade de reenvio de informações.	
Cadastrar alunos	5	Permitir que os alunos se cadastrem para receberem informações sobre novos eventos.	
Notificar os alunos e outros interessados	4	Enviar aos interessados, por e-mail, mensagens informando novos eventos cadastrados.	
Separar alunos por categorias de interesse	3	Durante seu cadastro, após ele, os alunos poderão escolher "tags" de interesse para serem notificados apenas sobre os temas escolhidos.	

5. Outros Requisitos do Produto

Requisito	Prioridade	Release Planejada
O sistema precisa de um servidor, uma vez que será acessado através da internet.	10	
É preciso que o servidor e o sistema sejam estáveis e não saiam do ar com frequência	5	
É necessário que haja suporte a múltiplas operações simultâneas, sem gerar inconsistências.	7	
Será preciso elaborar um guia/manual para os operadores do sistema consultarem	2	

6 System-Wide Requirements Specification

1. Introdução

2. System-Wide Functional Requirements

2.1 Log

O sistema deve manter um log de todos os eventos que alteram o banco de dados e também dos erros ocorridos.

2.2 Permissões

Os cadastros de eventos, professores e novos operadores só podem ser realizados por operadores do sistema.

3. System Qualities

3.1 Usability

Não definido.

3.2 Reliability

Não definido.

3.3 Performance

Não definido.

3.4 Suportability

Não definido.

4. System Interfaces

4.1 User Interfaces

4.1.1 Look And Feel

Nenhum requisito quanto a aparência das páginas do sistema foi feito pelo cliente.

4.1.2 Layout And Navigation Requirements

Ainda não foi especificado pelo cliente.

4.1.3 Consistency

Ainda não foi especificado.

4.1.4 User Personalizations and Customizations Requirements

Ainda não foi especificado.

4.2 Interfaces to External Systems or Devices

O sistema desenvolvido deverá comunicar-se com o sistema Janus através do protocolo http.

4.2.1 Software Interfaces

4.2.2 Hardware Interfaces

4.2.3 Communication Interfaces

5. Business Rules

5.1 Janus

5.1.1 Cadastro de mestrados/doutorados no sistema Janus

Se a apresentação do mestrado/doutorado estiver no sistema e tiver sido aprovada pela banca examinadora o sistema deve cadastrar a apresentação no sistema Janus.

5.2 Cadastramento

5.2.1 Cadastro bem sucedido de evento

Se o cadastro de um evento for bem sucedido, o sistema deve atualizar as páginas de listagem de eventos da página do IME e enviar e-mails com a notificação do novo evento cadastrado para os alunos que tiverem interesse.

6. System Constraints

O sistema será desenvolvido na linguagem Python.

Será utilizado o Django como framework.

O sistema deve ser instalado em um servidor de rede.

O acesso aos serviços oferecidos será feito através de uma interface web.

7. System Compliance

7.1 Licensing Requirements

Ainda não definido.

7.2 Legal Copyright and Other Notices

Ainda não definido.

7.3 Applicable Standards

Ainda não definido.

8. System Documentation

Ainda não definido.

7 Modelos de Casos de Uso

1. Introdução

Este documento descreve quem são os atores do sistema de Palestra e os casos de uso associados aos atores.

2. Visão geral

O sistema de palestras é um sistema que visa divulgar eventos (palestras, seminários, defesas de mestrado e doutorado, entre outros) que ocorrem no IME para os usuários cadastrados no sistema.

O aluno cadastrado no sistema pode visualizar todas as informações dos eventos que irão ocorrer no IME (ou que já ocorreram), tais como data do evento, slides de palestras, etc.

Para isso, operadores do sistema de palestra ficarão encarregados de cadastrar todos os eventos no sistema e todo conteúdo disponível.

3. Diagrama de casos de uso

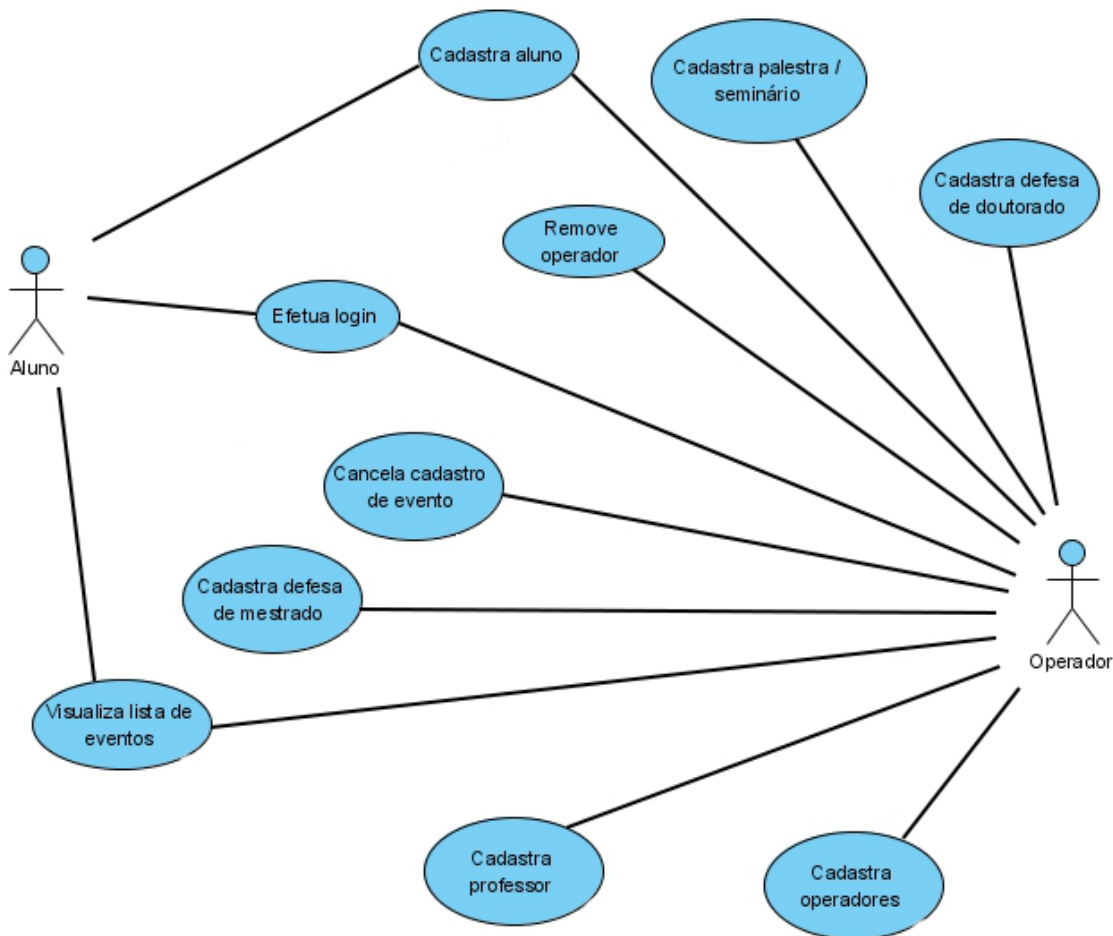


Figura 1: Diagrama de casos de uso do sistema de palestra

4. Atores

1 Aluno

Este ator representa o aluno do instituto que irá utilizar o sistema de palestra para obter informações e conteúdo dos eventos que ocorrerão/já ocorreram no instituto.

2 Operador

O operador do sistema de palestra será encarregado de inserir os dados dos eventos, como data, local, conteúdo, palestrantes, etc.

5. Casos de Uso

1 Cadastrar Aluno

Este caso de uso descreve como um aluno do instituto se cadastra no sistema de palestras.

2 Efetuar Login

Este caso de uso descreve como um usuário do sistema (sendo ele um aluno, ou um operador) efetua o login para acessar os serviços disponíveis no sistema.

3 Cadastrar Defesa de Mestrado

Este caso de uso descreve como um operador cadastra um evento de defesa de mestrado.

4 Cadastrar Defesa de Doutorado

Este caso de uso descreve como um operador cadastra um evento de defesa de doutorado.

5 Cadastrar Professor

Este caso de uso descreve como um operador cadastra um evento professor no sistema.

6 Cadastrar Operadores

Este caso de uso descreve como um operador cadastra um novo operador para o sistema.

7 Cadastrar Palestra/Seminário

Este caso de uso descreve como um operador cadastra uma palestra/seminário.

8 Remover Operador

Este caso de uso descreve como um operador remove outro operador, para que ele não possa mais realizar alterações no sistema.

9 Cancelar Cadastro de Evento

Este caso de uso descreve como um operador cadastra cancela um evento que não mais irá ocorrer.

8 Especificação de Casos de Uso

8.1 Cadastrar Aluno

1. Descrição

Este caso de uso descreve como um aluno se cadastra no sistema.

2. Atores

2.1 Aluno.

2.2 Sistema de cadastro.

3. Pré-condições

3.1 O aluno tem uma conexão com a rede em que o sistema está instalado.

4. Fluxo Básico de Eventos

- 4.1 O caso de uso começa quando um aluno clica no ponteiro para cadastro de novo aluno.
- 4.2 O sistema exibe um formulário contendo os seguintes campos:
 - Nome completo do aluno;
 - Data de nascimento;
 - E-mail;
 - Nome de usuário;
 - Senha;
 - Confirmação de senha;
 - Número de matrícula;
 - Curso.
- 4.3 O aluno obrigatoriamente deve digitar os dados nos campos Nome, data de nascimento, e-mail, nome de usuário, senha, confirmação de senha e número de matrícula, e deve selecionar o seu curso dentro das opções disponibilizadas pelo sistema.
- 4.4 O sistema valida o formulário.
- 4.5 O sistema verifica se não existe um aluno cadastrado com o mesmo nome de usuário.
- 4.6 Os dados do formulário são cadastrados no sistema.
- 4.7 O caso de uso termina com sucesso.

5. Fluxos Alternativos

5.1 Falha na validação do Formulário

Se no passo 4.3 o aluno não digitar pelo menos um campo do formulário, ou não selecionar o seu curso, o sistema mostra novamente a tela de cadastro de aluno contendo os dados que já foram preenchidos e mais uma notificação dos campos que necessitam ainda ser preenchidos;

Se a data de nascimento não for digitada corretamente no formato “dd/mm/aaaa”, o sistema mostra novamente a tela de cadastro de aluno com os dados já preenchidos e mais uma notificação de que a data de nascimento não foi digitada no formato esperado;

Se a string digitada no campo Confirmação de senha não for exatamente igual à string digitada no campo Senha, o sistema mostra novamente a tela de cadastro de aluno com os dados previamente preenchidos, mais uma notificação de que a confirmação de senha não confere com a senha.

5.2 Nome de usuário já existente

Após o passo 4.5, se já existir um cadastro de aluno com o mesmo nome de usuário que se está tentando cadastrar, o sistema mostra novamente a tela de cadastro contendo os dados que já foram preenchidos, e mais a notificação de que já existe um cadastro com esse nome de usuário.

5.3 Falha na comunicação com o Banco de Dados

Se no passo 4.5 ou 4.6 o sistema perder a comunicação com o banco de dados, o sistema gera uma entrada no log com a ocorrência e envia um alerta para o aluno de que os serviços estão temporariamente indisponíveis.

5.4 O aluno desiste do cadastramento

A qualquer momento o aluno pode desistir do cadastramento, saindo da página do navegador, o sistema não registrará a ocorrência.

6. Cenários Chave

6.1 Um aluno não cadastrado no sistema deseja fazer seu cadastro.

7. Pós-condições

7.1 Sucesso

Em caso de cadastramento bem sucedido o banco de dados deve conter o novo registro de aluno e o log do sistema deve registrar o cadastramento de aluno bem sucedido.

7.2 Fracasso

Caso o cadastramento tenha fracassado por falha do sistema ou falha de comunicação, um registro de log deve ser criado.

8. Requisitos Mínimos

O sistema manterá um log de eventos ocorridos, cadastros, remoções, modificações e falhas.

8.2 Efetuar Login

1. Descrição

Este caso de uso descreve como um usuário do sistema realiza seu login.

2. Atores

2.1 Usuário.

2.2 Sistema de login.

3. Pré-condições

3.1 O usuário tem uma conexão com a rede em que o sistema está instalado.

4. Fluxo Básico de Eventos

- 4.1 O caso de uso começa quando um usuário clica no ponteiro para realização de login.
- 4.2 O sistema exibe uma tela com um formulário contendo os seguintes campos:
 - Nome de usuário;
 - Senha;
- 4.3 O usuário obrigatoriamente deve preencher os campos nome de usuário e senha.
- 4.4 O sistema valida o formulário.
- 4.5 O sistema verifica se contém um cadastro de usuário com o nome de usuário e senha digitadas.
- 4.6 O sistema faz o login do usuário e mostra tela principal do usuário
- 4.7 O caso de uso termina com sucesso.

5. Fluxos Alternativos

5.1 Falha na validação do Formulário

Se no passo 4.3 o usuário não digitar pelo menos um campo do formulário, o sistema mostra novamente a tela de login contendo os dados que já foram preenchidos e mais uma notificação dos campos que necessitam ainda ser preenchidos.

5.2 Usuário inexistente

Se no passo 4.5 o sistema não encontra um usuário cadastrado com este nome de usuário, o sistema mostra novamente a tela de login com a notificação de que não existe um usuário com este nome de usuário.

5.3 Usuário e senha não conferem

Se no passo 4.5 o sistema encontra um usuário cadastrado com o nome de usuário digitado, mas a senha digitada não confere com a senha cadastrada, o sistema mostra novamente a tela de login com a notificação de que a senha não confere.

5.4 Falha na comunicação com o Banco de Dados

Se no passo 4.5 o sistema perder a comunicação com o banco de dados, o sistema gera uma entrada no log com a ocorrência e envia um alerta para o usuário de que os serviços estão temporariamente indisponíveis.

5.5 O usuário desiste do login

A qualquer momento o usuário pode desistir do login, saindo da página do navegador, o sistema não registrará a ocorrência.

6. Cenários Chave

- 6.1 Um usuário do sistema de palestra deseja realizar o login para acessar os serviços do sistema.

7. Pós-condições

7.1 Sucesso

Em caso de login bem sucedido o log do sistema deve registrar o login do usuário.

7.2 Fracasso

Caso o login tenha fracassado por falha do sistema ou falha de comunicação, um registro de log deve ser criado.

8. Requisitos Mínimos

O sistema manterá um log de eventos ocorridos.

8.3 Cadastrar Defesa de Mestrado/Doutorado

1. Descrição

Esse caso de uso trata do cadastro de um evento do tipo defesa de mestrado/doutorado no sistema.

2. Atores

- 2.1 Operador.

3. Pré-condições

- 3.1 O usuário foi autenticado como um operador do sistema.
- 3.2 O usuário tem uma conexão com a rede em que o sistema está instalado.

4. Fluxo Básico de Eventos

- 4.1 O caso de uso começa quando um operador do sistema clica no link de adicionar uma defesa de mestrado/doutorado.
- 4.2 O sistema verifica se o usuário possui permissão para cadastrar um evento.
- 4.3 O sistema exibe um formulário contendo os seguintes campos:
 - Nome do aluno de mestrado/doutorado;
 - Nome do Orientador;
 - Professores que participaram da banca examinadora;
 - Tema da dissertação de mestrado/doutorado;
 - Resumo do tema;

- Data da apresentação.
- 4.4 O operador do sistema deve digitar as entradas nos campos: nome do aluno, Tema da dissertação, Resumo do tema, Data da apresentação.
- 4.5 O operador escolhe um professor dentre os cadastrados no sistema para ser o orientador.
- 4.6 O operador escolhe uma lista de professores para o campo banca examinadora.
- 4.7 O operador clica no botão de enviar formulário.
- 4.8 O sistema valida o formulário.
- 4.9 Os dados do formulário são cadastrados no sistema.
- 4.10 O caso de uso termina com sucesso.

5. Fluxos Alternativos

5.1 O usuário não tem permissão

Se no passo 2 o sistema verificar que o usuário não tem permissão para cadastrar um novo evento o caso de uso termina em falha.

5.2 Falha na validação do Formulário

Falha na validação do Formulário: Se no passo 8 um dos campos do formulário não tiver sido preenchido o sistema envia uma notificação e um novo formulário com os dados que haviam sido enviados preenchidos para o usuário.

5.3 Falha na comunicação com o Banco de Dados

Se no passo 9 o sistema perder a comunicação com o banco de dados, o sistema gera uma entrada no log com a ocorrência e envia um alerta para o usuário de que os serviços estão temporariamente indisponíveis.

5.4 O usuário desiste do cadastramento

A qualquer momento o usuário pode desistir do cadastramento da defesa de mestrado e mudar a página do navegador, o sistema não registrará a ocorrência.

6. Cenários Chave

- 6.1 Uma nova defesa de mestrado/doutorado precisa ser cadastrada.

7. Pós-condições

7.1 Sucesso

Em caso de cadastramento bem sucedido o banco de dados deve conter o novo registro e o log do sistema deve registrar o cadastramento bem sucedido.

7.2 Fracasso

Caso o cadastramento tenha fracassado por falha do sistema ou falha de comunicação, um registro de log deve ser criado.

8. Requisitos Mínimos

O sistema manterá um log de eventos ocorridos, cadastros, remoções, modificações e falhas.

8.4 Cadastrar Professor

1. Descrição

Este caso de uso descreve como um dos operadores cadastra um professor no sistema.

2. Atores

2.1 Operador

2.2 Sistema de cadastro

3. Pré-condições

3.1 O usuário foi autenticado como um operador do sistema.

3.2 O usuário tem uma conexão com a rede em que o sistema está instalado.

4. Fluxo Básico de Eventos

4.1 O caso de uso começa quando um operador clica no link de cadastrar um professor.

4.2 O sistema verifica se o usuário tem permissão para cadastrar professores.

4.3 O sistema mostra um formulário com os campos do cadastro.

4.4 O operador preenche os campos e clica num botão de confirmação.

4.5 O sistema valida os dados enviados.

4.6 O sistema grava os dados no banco de dados.

4.7 O sistema apresenta uma mensagem de "operação concluída com sucesso".

4.8 O caso de uso termina com sucesso.

5. Fluxos Alternativos

5.1 Usuário sem permissão

No passo 2, se o usuário não tiver permissão para cadastrar professores, então o sistema apresenta uma mensagem de "operação não permitida" e o caso de uso termina em falha.

5.2 Formulário inválido

No passo 5, se o formulário não foi preenchido corretamente, então o sistema apresenta uma mensagem indicando quais campos não estão corretos e reexibe o formulário com os dados preenchidos anteriormente. Volta-se ao passo 4 do fluxo básico de eventos.

5.3 Falha na comunicação com o Banco de Dados

No passo 6, se o sistema perder a comunicação com o banco de dados, então o sistema gera uma entrada no log com a ocorrência. O sistema apresenta uma mensagem indicando que "os serviços estão temporariamente indisponíveis" e o caso de uso termina em falha.

5.4 O usuário desiste do cadastramento

A qualquer momento, o usuário pode desistir da operação, saindo da página de cadastro ou fechando o navegador. Nesse caso, o sistema não registrará nenhuma alteração.

6. Cenários Chave

6.1 O operador do sistema precisa cadastrar um novo professor.

7. Pós-condições

7.1 Sucesso

Em caso de cadastramento bem sucedido o banco de dados deve conter o novo registro e o log do sistema deve registrar o cadastramento bem sucedido.

7.2 Fracasso

Caso o cadastramento tenha fracassado por falha do sistema ou falha de comunicação, um registro de log deve ser criado.

8. Requisitos Mínimos

O sistema manterá um log de eventos ocorridos, cadastros, remoções, modificações e falhas.

8.5 Cadastrar Palestra/Seminário

1. Descrição

Este caso de uso trata do cadastro de um evento do tipo palestra/seminário no sistema.

2. Atores

2.1 Operador

3. Pré-condições

3.1 O usuário foi autenticado como um operador do sistema.

3.2 O usuário tem uma conexão com a rede em que o sistema está instalado.

4. Fluxo Básico de Eventos

4.1 O caso de uso começa quando um operador do sistema clica no link de adicionar uma palestra/seminário.

4.2 O sistema verifica se o usuário possui permissão para cadastrar um evento.

4.3 O sistema exibe um formulário para cadastramento de palestras/seminários.

4.4 O operador preenche o formulário.

4.5 O operador clica no botão de enviar formulário.

4.6 O sistema valida o formulário.

4.7 Os dados do formulário são cadastrados no sistema.

4.8 O caso de uso termina com sucesso.

5. Fluxos Alternativos

5.1 Usuário sem permissão

No passo 2, se o usuário não tiver permissão para cadastrar palestras/seminários, apresenta uma mensagem de que o operador não possui permissão e o caso termina em falha.

5.2 Falha na validação do Formulário

Se no passo 6 um dos campos do formulário não tiver sido preenchido o sistema envia uma notificação e um novo formulário com os dados que haviam sido enviados preenchidos para o usuário.

5.3 Falha na comunicação com o Banco de Dados

Se no passo 7 o sistema perder a comunicação com o banco de dados, o sistema gera uma entrada no log com a ocorrência e envia um alerta para o usuário de que os serviços estão temporariamente indisponíveis.

5.4 O usuário desiste do cadastramento

A qualquer momento o usuário pode desistir do cadastramento da palestra/seminário e mudar a página do navegador, o sistema não registrará a ocorrência.

6. Cenários Chave

6.1 O operador do sistema deseja cadastrar uma palestra ou seminário.

7. Pós-condições

7.1 Sucesso

Em caso de cadastramento bem sucedido o banco de dados deve conter o novo registro e o log do sistema deve registrar o cadastramento bem sucedido.

7.2 Fracasso

Caso o cadastramento tenha fracassado por falha do sistema ou falha de comunicação, um registro de log deve ser criado.

8. Requisitos Mínimos

O sistema manterá um log de eventos ocorridos, cadastros, remoções, modificações e falhas.

9 Relatório

Arquivo anexo.