

FACULDADE IMPACTA DE TECNOLOGIA

SKATEBOARD SCOUT

**ANTONIO RAPHAEL DO AMARAL NETO
CARLOS EDUARDO SCARLATO
DIEGO MEZZETTI MARCON
MURILO CONTREIRA ALVES**

SÃO PAULO

2013

**ANTONIO RAPHAEL DO AMARAL NETO
CARLOS EDUARDO SCARLATO
DIEGO MEZZETTI MARCON
MURILO CONTREIRA ALVES**

SKATEBOARD SCOUT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Impacta de Tecnologia - FIT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação do Prof. Msc. Anderson Diniz Hummel e Prof. Msc. Fábio de Oliveira Teixeira e co-orientação do Prof. Msc. Fernando Sequeira Sousa e Prof. Esp. Fernando Ruano.

**SÃO PAULO
2013**

SKATEBOARD SCOUT. Contreira, Murilo Alves; Neto, Antonio Raphael do Amaral; Scarlato, Carlos Eduardo; Marcon, Diego Mezzetti - São Paulo, 2013. 88 f. 32il.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Impacta de Tecnologia - FIT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, São Paulo, 2013.

Orientação: Prof. MSc. Fábio Teixeira.

Orientação: Prof. MSc. Anderson Hummel

Co-Orientação: Prof. MSc. Fernando Sequeira Sousa

Co-Orientação: Prof. Esp. Fernando Ruano

1. ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS. 2. SKATEBOARD. 3. SCOUT. 4. SISTEMA DE DISPUTA. 5. FEDERAÇÃO PAULISTA DE SKATE. 6. STREET PROFISSIONAL. 7. Faculdade Impacta de Tecnologia. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

**Antonio Raphael do Amaral Neto
Carlos Eduardo Scarlato
Diego Mezzetti Marcon
Murilo Contreira Alves**

SKATEBOARD SCOUT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelos alunos Antonio Raphael do Amaral Neto, Carlos Eduardo Scarlato, Diego Mezzetti Marcon e Murilo Contreira Alves, ao curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Impacta de Tecnologia - FIT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Aprovado em 09 de dezembro de 2013.

BANCA EXAMINADORA:

**<Prof. Dr. XXXX – Orientador>
<Faculdade Impacta de Tecnologia>**

**<Profa. Dra. AAAA>
<Faculdade Impacta de Tecnologia >**

**<Prof. Me. BBBB>
<Faculdade Impacta de Tecnologia >**

Dedicamos o nosso trabalho a todos os amigos e parentes que colaboraram de alguma forma com paciência e tempo.

AGRADECIMENTOS

A todos que de alguma forma colaboraram em nossa jornada.

Aos nossos amigos e companheiros de grupo.

Aos professores Anderson Diniz Hummel, Fernando Ruano, Fábio de Oliveira Teixeira e Fernando Sequeira Sousa.

E em especial para Nádia M. Souza Amaral, Mara Costa Scarlato, José Carlos Scarlato, Maria Thereza Mezzetti, Ana Carolina T. Mendes, Marily A. M. Ponce Marcon (*in memoriam*), Eleni Contreira (*in memoriam*), Fábio Roberto Alves (*in memoriam*) e Gabriela Carrato que de alguma forma foram essenciais para que tivéssemos a capacidade de concluir nossos objetivos.

EPÍGRAFE

***“Não ganhe o mundo e perca sua alma.
Sabedoria é melhor que prata e ouro”.
(Bob Marley)***

RESUMO

Este trabalho apresenta a especificação de um sistema de informação para controle de competições de skateboard para a Federação Paulista de Skate, atualmente a responsável pela organização e execução das competições de Skate no Estado de São Paulo. A especificação contempla desde o entendimento do problema e das necessidades, passa pela definição das características e requisitos de sistema, modelagem dos processos de negócio e é finalizada com a definição da arquitetura e especificação dos casos de uso, o qual contextualiza os requisitos de software, storyboards, dicionário de dados, modelo conceitual, dentre outros artefatos confeccionados.

As palavras chaves servem para indexação do documento em bases de dados de referência bibliográfica.

Palavras-chave: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Skateboard, Scout, Sistema de Disputa, Federação Paulista de Skate, Street, Profissional.

ABSTRACT

This documentation presents the specification of an information system to control skateboard competitions for the Paulista Federation of Skateboard, currently responsible for organizing and running competitions skateboard the state of São Paulo. The specification includes the understanding of this problem and needs, is the definition of the characteristics and system requirements, modeling business processes and ends with the definition of the architecture and specification of the use cases, which contextualizes the software requirements, storyboards, data dictionary, conceptual model, among other made up articles.

The key words are used to index the document databases of bibliographic reference.

Keywords: Analysis and Systems Development, Skateboard, Scout, Dispute System Paulista Federation of Skateboard, Street, Professional.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Análise das Causas Raízes	8
Figura 2 – Delimitação da Fronteira Sistêmica	10
Figura 3 – DFD Essencial de Negócio	21
Figura 4 – Modelo Conceitual	22
Figura 5 – Diagrama de Componentes	27
Figura 6 – Diagrama geral de casos de uso	29
Figura 7 - Tela de Login do Sistema	31
Figura 8 - Tela de Competição do Sistema para Locutor	33
Figura 9 – Diagrama de casos de uso do Módulo Administrativo	34
Figura 10 - Tela de Usuários do Sistema.....	38
Figura 11 - Tela de Cadastro de Usuário	38
Figura 12 - Tela de Edição de Usuário	39
Figura 13 - Tela de Exclusão de Usuário	39
Figura 14 - Tela de Eventos do Sistema	43
Figura 15 - Tela de Cadastro de Eventos.....	44
Figura 16 - Tela de Edição de Eventos.....	44
Figura 17 - Tela de Cancelamento do Evento	45
Figura 18 - Tela de Competições de um Evento	48
Figura 19 - Tela de Cadastro de Competições.....	49
Figura 20 - Tela de Edição de Competições do Sistema	49
Figura 21 - Tela de Exclusão de Competição.....	50
Figura 22 - Tela de Inscrição do Competidor.....	53
Figura 23 – Diagrama de casos de uso do Módulo de Controle de Voltas	54
Figura 24 - Tela de Competição do Sistema para Locutor.....	56
Figura 25 – Diagrama de casos de uso do Módulo de Notas	57
Figura 26 - Tela da Competição do Sistema para Juízes.....	58
Figura 27 – Layout Geral do Sistema.....	61
Figura 28 – Layout dos Formulários de Cadastro	61
Figura 29 – Camadas do Sistema Skateboard Scout	62
Figura 30 – Diagrama de classes de domínio do sistema.....	63
Figura 31 – Diagrama Físico do Banco de Dados	64
Figura 32 – EAP	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Declaração do Problema	7
Tabela 2 – Partes Interessadas	9
Tabela 3 – Restrições.....	11
Tabela 4 – Lista de Características	12
Tabela 5 – Lista de Características	16
Tabela 6 – Lista de Processos de Negócio	18
Tabela 7 – Lista de Eventos:.....	19
Tabela 8 – Descrição dos Eventos	20
Tabela 9 – Requisitos do Sistema.....	23
Tabela 10 – Requisitos do Sistema.....	24
Tabela 11 – Requisitos do Sistema X Processos de Negócio.....	25
Tabela 12 – Requisitos de Software	25
Tabela 13 – Módulo.....	27
Tabela 14 – Flowdown de Requisitos dos Sistemas.....	28
Tabela 15 – Descritivo dos Dados do Formulário de Login.....	31
Tabela 16 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	31
Tabela 17 – Descritivo dos Dados do Formulário de Login.....	33
Tabela 18 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	34
Tabela 19 – Descritivo dos Dados do Formulário de Cadastro de Usuários	40
Tabela 20 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	40
Tabela 21 – Descritivo dos Dados do Formulário de Cadastro de Eventos	45
Tabela 22 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	46
Tabela 23 – Descritivo dos Dados do Formulário de Cadastro de Competição.....	50
Tabela 24 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	51
Tabela 25 – Descritivo dos Dados do Formulário de Inscrição	53
Tabela 26 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	54
Tabela 27 – Descritivo dos Dados do Formulário de Início de Aquecimento	56
Tabela 28 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	56
Tabela 2930 – Descritivo dos Dados do Formulário de Nota	59
Tabela 31 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema.....	59
Tabela 32 – Frameworks e Tecnologias utilizadas no Sistema Skateboard Scout.....	62
Tabela 33 – Glossário de Termos	70
Tabela 34 – Descrição do Teste Funcional.....	71
Tabela 35 – Descrição do Teste Não Funcional	72
Tabela 36 – Ferramentas de Teste	72
Tabela 37 – Programação dos Testes	73
Tabela 38 – Abordagem dos Testes.....	74
Tabela 39 – Abordagem dos Testes.....	74

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	A Empresa	1
1.2	O Problema.....	2
1.3	Objetivo	4
1.4	Metodologia	4
2	ANÁLISE DO PROBLEMA	7
2.1	Declaração do Problema	7
2.2	Análise das Causas Raízes.....	8
2.3	Partes Interessadas	9
2.4	Delimitação da Fronteira Sistêmica.....	10
2.5	Restrições	11
3	CARACTERÍSTICAS DE SOLUÇÃO	12
3.1	Lista de Características	12
3.2	Definição de Baselines.....	16
4	MODELAGEM DE NEGÓCIOS	18
4.1	Lista de Processos de Negócio	18
4.2	Lista de Eventos.....	19
4.3	Descrição dos Eventos.....	20
4.4	DFD Essencial de Negócio.....	21
4.5	Modelo Conceitual	22
5	REQUISITOS DO SISTEMA	23
5.1	Detalhes dos Requisitos do Sistema.....	23
5.2	Requisitos do Sistema x Características	24
5.3	Requisitos do Sistema x Processos de Negócio	25
5.4	Requisitos de Software.....	25
6	ARQUITETURA DO SISTEMA.....	27
6.1	Módulos	27
6.2	Flowdown de Requisitos dos Sistemas.....	28
7	MODELAGEM DE CASO DE USO	29
7.1	Realização dos casos de uso gerais	29
7.1.1	UC01: LOGIN.....	29
7.1.2	UC02: Manter Voltas	32
7.2	Diagrama de Casos de Uso do Módulo Administrativo	34
7.3	Realização dos casos de uso do Modulo Administrativo.....	34
7.3.1	UC03: MANTER USUÁRIOS.....	34
7.3.2	UC04: MANTER EVENTOS.....	41
7.3.3	UC05: MANTER COMPETIÇÕES	46

7.3.4	UC06: MANTER INSCRIÇÕES.....	51
7.4	Diagrama de Casos de Uso do Módulo de Controle de Voltas	54
7.5	Realização dos casos de uso do Módulo de Controle de Voltas	54
7.5.1	UC07: Inicializar/Finalizar Cronômetro	54
7.6	Diagrama de Casos de Uso do Módulo de Notas	57
7.7	Realização dos casos de uso do Módulo de Notas	57
7.7.1	UC08: Inserir Notas	57
8	PROJETO DO SISTEMA	60
8.1	Interface Homem-Máquina.....	60
8.2	Projeto de Software	62
8.3	Diagrama de Classes de Domínio	63
8.4	Projeto Físico do Banco de dados	64
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
10	Trabalhos futuros	67
11	REFERÊNCIAS.....	68
Apêndice A.	Glossário.....	70
Apêndice B.	Plano de Teste.....	71
1.	Propósito do documento	71
2.	Abordagem de Testes	71
2.1.	Teste Funcional	71
2.2.	Teste Não-Funcional.....	72
2.3.	Ferramentas	72
3.	Recursos.....	72
3.1.	Recursos do Sistema / Ambiente de Teste	72
4.	Programação dos Testes	73
4.1.	Geral.....	73
4.2.	Objetivos e Prioridades	73
4.3.	Rastreabilidade dos Casos de Testes X Requisitos	74
5.	Milestones do projeto em teste.....	74
Apêndice C.	EAP.....	75

1 INTRODUÇÃO

Na seção 1.1 é descrita a Federação Paulista de Skate assim como seu ramo de atuação. Já na seção 1.2 é descrito o problema que a empresa enfrenta assim como a justificativa para desenvolvimento de uma solução. Na seção 1.3 é descrito o objetivo geral do sistema assim como os objetivos específicos. E na seção 1.4 é descrita a metodologia empregada para o desenvolvimento do sistema.

1.1 A Empresa

A Federação Paulista de Skate é atualmente a responsável pela organização e execução das competições de Skate no Estado de São Paulo nas modalidades Street, Vertical, Banks, Mini-Ramp, Longboard, Downhill, Caveboard e Freestyle. Com uma média de 150 competidores em cada evento, oferecendo ao público infantil, jovem e adulto competições do mais alto nível técnico.

Com 13 anos de atividade, a Federação Paulista de Skate está localizada na R. Padre José Gianella, 29, Jd. São Jorge – São Paulo – SP.

O objetivo da Federação é se tornar um instrumento de desenvolvimento esportivo, social, educacional e cultural tendo como visão ser modelo em gestão profissional da modalidade no cenário nacional de maneira sustentável, massificar e elevar o número de praticantes, além de aumentar a exposição da modalidade.

Ampliar o número de crianças e adolescentes envolvidos com a prática do skate no Estado de São Paulo.

Oferecer aos atletas federados a oportunidade de participar de campeonatos representativos no Estado e fora dele.

Organizar ranking de todas as modalidades.

Consolidar a Federação Paulista de Skate como referência de desenvolvimento de atividades federativas, oferecer atividades socioeducativas e colocar a FPS entre as cinco melhores federações da modalidade no país.

1.2 O Problema

Atualmente a Federação Paulista de Skate executa em média um evento por mês e para controlar a inscrição dos atletas e toda a competição é gasto um tempo e esforço muito maior do que o necessário por utilizarem planilhas Excel para fazer esse controle.

O competidor só pode realizar a inscrição no dia da competição e a cada evento é necessário realizar a inscrição novamente. O atleta preenche uma ficha com nome, idade, endereço, telefone, etc. A ficha é entregue a pessoa responsável pela inscrição e o atleta recebe uma pulseira que identifica sua modalidade pela cor. A pessoa responsável repassa a ficha preenchida para a planilha do computador. Todo o processo se repete para cada competidor.

Os juízes anotam as informações referentes à apresentação do competidor a caneta em planilhas impressas. É necessário imprimir uma planilha para cada juiz com os nomes dos competidores referentes àquela bateria. O processo se repete de acordo com a quantidade de baterias. O processo se repete a cada modalidade.

O locutor é responsável por coordenar a ordem das apresentações de cada competidor, assim como cronometrar o tempo referente à apresentação, esse controle também é feito a caneta e o tempo marcado com um relógio de pulso. Podem ser controladas também infrações referentes aos competidores.

Uma pessoa é responsável para repassar as notas das planilhas impressas para a planilha do computador ao final de cada bateria, a cada modalidade.

Todo tempo e esforço gastos nos processos anteriores acabam resultando em um maior tempo e esforço na apuração das notas.

O maior tempo e esforço para disponibilizar as informações no site, pois todas informações estão em planilhas e tudo tem a necessidade de ser passado manualmente.

Como solução a esse problema do tempo e esforço desenvolveremos um sistema para gerenciar os competidores com um cadastro único integrado com as inscrições de cada competição, não havendo a necessidade de a cada competição o cadastro ser feito novamente, somente o vínculo do competidor aquela competição, ou seja, para o competidor se inscrever a alguma competição ele deve estar previamente cadastrado no sistema tornando o processo de inscrição mais ágil.

Para os juízes aplicarem as notas o sistema possuirá planilhas eletrônicas integradas com o sistema de disputa e quando os juízes aplicarem a nota referente à volta do competidor automaticamente a nota será computada.

Para o locutor também existirá uma planilha eletrônica para facilitar no controle dos aquecimentos, baterias, voltas e competidores, cronometrando e controlando o tempo e a sequência correta.

As planilhas eletrônicas estarão conectadas ao sistema de disputa onde contem as regras referentes ao tipo de disputa escolhida para a competição tornando mais ágil a apuração em cada bateria, modalidade e fase da competição.

O sistema possibilitará gerar os rankings referentes a cada modalidade automaticamente.

Os rankings exibidos no site receberão as informações diretamente do sistema de disputas.

O uso desse sistema para controle e gerenciamento das competições trará maior agilidade aos processos das competições, além de maior segurança e integridade dos dados, sem contar com a redução de gastos com papel impresso e tinta para impressora.

1.3 Objetivo

Este projeto tem como objetivo tornar possível a Federação Paulista de Skate cadastrar e inscrever os competidores, facilitar aos juízes no julgamento do evento, assim como, gerenciar e ter o controle das competições de forma confiável, simples e integrada, ganhando agilidade e integridade na manipulação dos dados.

Desenvolver um sistema que mantenha as informações organizadas e centralizadas, permitindo aos usuários manipular as informações de forma fácil e ágil sem a necessidade de conhecimento técnico avançado e facilitando a integração dos resultados dos rankings com o site da FPS.

1.4 Metodologia

RUP (Rational Unified Process) - Metodologia de desenvolvimento iterativa e incremental constituída por quatro fases: Iniciação, Elaboração, Construção e Transição. (*RUP, RUP 7.1.1 Projetos Pequenos – Português*)

Cada fase é composta por 6 disciplinas de Engenharia e 3 de Apoio/Suporte.

Disciplinas de Engenharia - Modelagem de negócios, Requisitos, Análise e Design, Implementação, Teste e Implantação.

Disciplinas de Apoio/Suporte - Configuração e Gerência de Mudança, Gerenciamento de Projeto e Ambiente.

A seguir, estão descritas cada uma das disciplinas abordadas:

Modelagem de negócio - Nesta fase ocorreu o entendimento geral sobre os processos de negócio da Federação Paulista de Skate através de entrevistas,

questionários, Brainstorming e reduções de ideias. Foram identificados os Eventos e processos de negócio referente a esses eventos.

Requisitos - Nesta fase ocorreu a identificação das características da solução e a partir delas a elaboração dos requisitos do sistema.

Análise e Design - Ao traduzir os requisitos de negócio que foram levantados, em requisitos técnicos na fase de análise, a produção do software ganhou agilidade, além de eliminar os erros de requisitos para o programador, por esse motivo a análise tem um dos papéis mais importantes na construção de um software. Assim como a análise, o design também teve um papel fundamental para o projeto, ao criar os protótipos de tela, componentes de software, modelo físico do banco de dados, etc. Foi identificado o tamanho real do sistema.

Implementação - Os diagramas produzidos na fase anterior foram traduzidos em pacotes de software através da implementação das classes, objetos e componentes de software foi gerado o código fonte.

Teste - Nesta fase os testes garantiram o funcionamento do sistema conforme esperado pelo cliente e um nível mínimo de qualidade para que o software entre na fase de implantação.

Implantação - O sistema será colocado em produção para fins de uso comercial pelos usuários finais. A usabilidade do software também faz parte desta fase.

Gerenciamento de Configuração e Mudança - São controladas as mudanças solicitadas pelo cliente, correções de erros, melhorias e inclusão de requisitos ou necessidades que surgiram no decorrer do desenvolvimento. Essas solicitações foram analisadas, registradas, recusadas ou desenvolvidas se aprovadas.

Ambiente - Foram definidas as ferramentas, tecnologias, processos e métodos necessários para a implementação do sistema, com a finalidade de fornecer um suporte adequado para a organização do desenvolvimento.

2 ANÁLISE DO PROBLEMA

Na seção 1.1 é descrita a Federação Paulista de Skate assim como seu ramo de atuação. Já na seção 1.2 é o descrito o problema que a empresa enfrenta assim como a justificativa para desenvolvimento de uma solução. Na seção 1.3 é descrito o objetivo geral do sistema assim como os objetivos específicos. E na seção 1.4 é descrita a metodologia empregada para o desenvolvimento do sistema.

2.1 Declaração do Problema

A tabela 1 demonstra a declaração do problema, descrevendo quais pessoas são afetadas direta e indiretamente, sua causa e os benefícios que a solução proposta deverá prover.

Tabela 1 – Declaração do Problema

O problema	Do tempo e esforço para gerenciar as competições.
Afeta	a pessoa que realiza as inscrições, os juízes, o locutor, o organizador, o representante, o atleta, o espectador.
Devido	ao maior tempo e esforço para realizar atividades como as inscrições do atleta onde se preenche uma ficha com nome, idade, endereço, telefone, etc essa ficha é entregue a pessoa responsável pela inscrição e o atleta recebe uma pulseira que identifica sua modalidade pela cor, a pessoa responsável repassa a ficha preenchida para a planilha do computador, para anotar informações referentes à apresentação do competidor as notas são anotadas a caneta em planilhas impressas onde é necessário imprimir uma planilha por bateria, os juízes aplicam as notas manualmente à caneta, esse processo se repete de acordo com a quantidade de baterias e a cada modalidade que irá competir, para acompanhar a apresentação dos competidores e saber a ordem de apresentação de cada competidor, cronometrar o tempo referente à volta de cada competidor, controlar infrações referentes os competidores, para repassar as notas das planilhas impressas para a planilha do computador ao final de cada bateria e a necessidade de controlar isso para cada modalidade e para a apuração das notas, com esse processo aplicado a demora para apuração das notas e disponibilização no site é muito grande pois todas as informações tem a necessidade de ser passado manualmente.

Os benefícios desse	sistema para Controle de Disputas serão a agilidade para os atletas se inscreverem na competição, para os juízes aplicarem as notas, na apuração das notas de cada bateria, no controle das disputas de cada modalidade, para gerar os resultados de cada fase, para gerar os rankings, para exibir essa informação no site e facilidade no controle dos atletas, tempo, voltas e baterias com maior segurança e controle das informações geradas e redução de gastos com papel impresso e tinta para impressora.
---------------------	---

2.2 Análise das Causas Raízes

Esta seção descreve o estudo das causas raízes do problema apresentado.

Ao realizar esta análise obtemos uma ampla visão das causas do problema apresentado a fim de elaborar uma solução adequada para atender as necessidades do cliente.

A figura 1 apresenta o problema central e os problemas por trás desse problema.

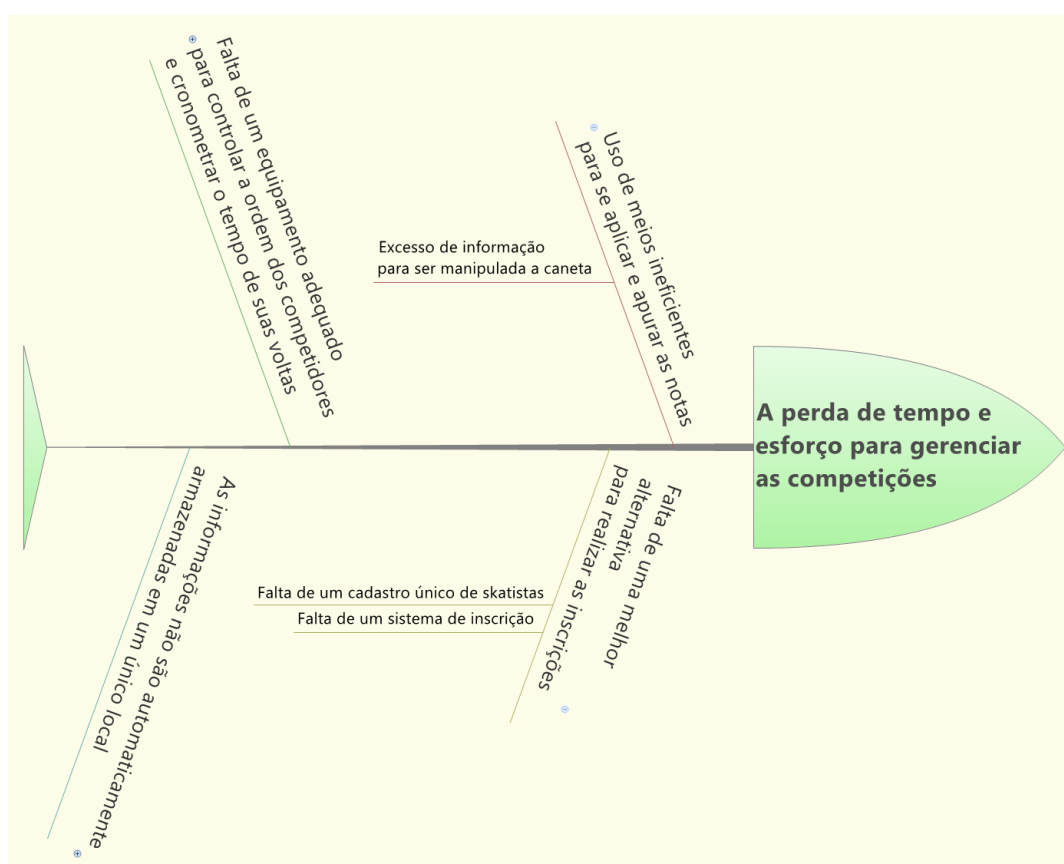


Figura 1 – Análise das Causas Raízes

2.3 Partes Interessadas

A tabela 2 apresenta os envolvidos direta ou indiretamente no projeto e suas respectivas responsabilidades.

Tabela 2 – Partes Interessadas

Nome	Descrição	Responsabilidades
Organizador	Presidente da FPS.	Responsável pela execução dos eventos.
Representante	Representante do evento.	Responsável por gerenciar as inscrições da competição.
Juízes	Avaliam os competidores.	Responsável por avaliar e pontuar os competidores.
Locutor	Mestre de cerimônias.	Narrar e coordenar a volta dos competidores do evento.
Competidores	Skatistas inscritos.	Competidores que participam da disputa.
Espectador	Espectadores presentes.	Ampliar a exposição da modalidade.
Gerente	Gerente de projeto.	Responsável por planejar e controlar o andamento do projeto.
Analista	Analista do sistema.	Responsável pelo levantamento e análise de requisitos do sistema.
Desenvolvedor	Desenvolvedor do sistema.	Responsável pelo desenvolvimento/programação do sistema.
Auditor	Audita o evento.	Examinar as atividades desenvolvidas pela federação.

2.4 Delimitação da Fronteira Sistêmica

A figura 2 exibe onde o sistema estará inserido no contexto do negócio. Na fronteira sistêmica os stakeholders são representados pelos “bonecos palito”, o sistema SkateBoard Scout aparece dentro de um retângulo tracejado e os outros sistemas que interagem com o SkateBoardScout são representados com um retângulo.

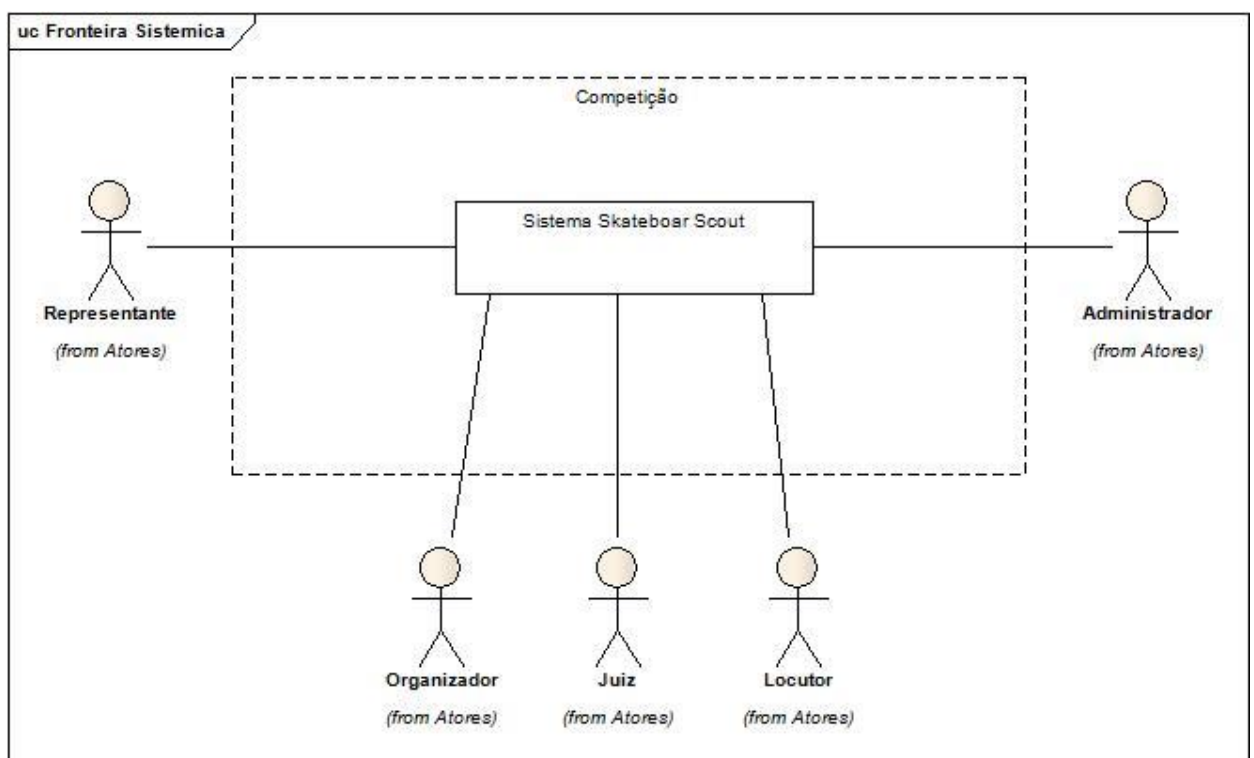


Figura 2 – Delimitação da Fronteira Sistêmica

2.5 Restrições

A tabela 3 exibe as restrições e limitações impostas ao desenvolvimento deste projeto. Estas restrições podem afetar diretamente o tempo, custo e prazo de desenvolvimento.

Tabela 3 – Restrições

Fonte	Restrições	Razão
Sistêmica	A versão 1.0 deve ser lançada dia 3 de Dezembro de 2013.	Prazo para entrega da documentação e apresentação da OPE.
Técnica	O sistema deve ser desenvolvido em Php, MySql, Html5, CSS3, Javascript e jQuery.	Pelo fato do desenvolvedor ter um maior conhecimento das linguagens.
Técnica	Comunicação <i>wireless</i> entre os módulos e o sistema central	Para a troca de informações entre as planilhas eletrônicas do locutor e dos juízes para com o sistema central.
Técnica	Suporte Crossbrowser	O sistema deve funcionar na maioria dos browsers atuais.
Econômica	Aquisições de componentes de software.	Para as planilhas eletrônicas do locutor e juízes.

3 CARACTERÍSTICAS DE SOLUÇÃO

3.1 Lista de Características

A tabela 4 exibe as características da solução, especificadas através da entrevista e workshop de características, feita entre os analistas e o cliente para priorizar e mensurar o esforço e o risco gasto para realizar cada característica.

Tabela 4 – Lista de Características

ID	Título	Descrição	Priorização	Complexidade	Risco
CAR01	Manter usuários	O sistema permitirá incluir, editar, atualizar e excluir usuários. (CRUD)	Crítica	Média	Baixo
CAR02	Controlar Níveis de permissão	O sistema permitirá que cada usuário tenha acesso restrito a intranet.	Crítica	Média	Médio
CAR03	Buscar usuários	O sistema permitirá consultar o usuário pelo nome, sobrenome e número único do sistema.	Importante	Média	Médio
CAR04	Manter eventos	O sistema permitirá incluir, editar, atualizar e excluir competições referentes ao evento. (CRUD)	Crítica	Média	Baixo
CAR05	Definir dias(s) do evento	O sistema permitirá selecionar um ou mais dias para um evento podendo ser dias alternados.	Importante	Média	Baixo
CAR06	Definir Organizador	O sistema definirá o organizador de um evento de acordo com o usuário criador ou em caso de	Crítica	Baixa	Médio

CAR07	Definir Representante	administrador podendo escolher outro usuário. O sistema permitirá definir um representante para realizar as inscrições de cada competição de um evento.	Crítica	Baixa	Médio
CAR08	Definir Auditor	O sistema permitirá definir um auditor por evento.	Importante	Baixa	Baixo
CAR09	Manter Inscrição	O sistema permitirá incluir, editar, atualizar e excluir as inscrições dos skatistas para cada competição.	Crítica	Média	Médio
CAR10	Manter competições	(CRUD) O sistema permitirá incluir, editar, atualizar e excluir competições referentes ao evento. (CRUD)	Crítica	Alta	Médio
CAR11	Definir categoria	O sistema permitirá definir a categoria da competição que será realizada.	Importante	Baixa	Baixo
CAR12	Definir modalidade	O sistema permitirá definir a modalidade da competição que será realizada.	Importante	Baixa	Baixo
CAR13	Definir dias(s) da competição	O sistema permitirá selecionar um ou mais dias para uma competição podendo ser dias alternados.	Importante	Média	Baixo
CAR14	Definir Horário	O sistema permitirá definir o horário de previsão de início	Importante	Média	Baixo

CAR15	Definir Juízes	e termino de cada competição. O sistema permitirá definir até cinco juízes por competição.	Crítica	Baixa	Médio
CAR16	Definir Locutor	O sistema permitirá definir um locutor por competição.	Crítica	Baixa	Médio
CAR17	Buscar skatistas	O sistema permitirá consultar o usuário que não estiver vinculado ao evento e competição pelo nome, sobrenome e número único do sistema.	Útil	Média	Baixo
CAR18	Exibir login	O sistema apresentará um acesso restrito às funcionalidades por níveis de acesso do usuário.	Crítica	Média	Médio
CAR19	Exibir tela principal	O sistema apresentará o acesso aos eventos existentes (CAR04) e informações de perfil. (CAR02)	Crítica	Média	Médio
CAR20	Exibir lista de eventos	O sistema apresentará as funcionalidades das características CAR04.	Crítica	Média	Médio
CAR21	Exibir lista de competições	O sistema apresentará as funcionalidades da característica CAR10.	Crítica	Média	Médio
CAR22	Exibir tela de Competição	O sistema apresentará os dados de uma competição, atualizado com os dados	Crítica	Alta	Médio

CAR23	Controlar níveis de acesso da competição	computados de cada volta. O sistema permitirá juízes, locutores e auditores de cada competição tenham suas informações habilitadas no sistema.	Crítica	Média	Alto
CAR24	Exibir Ranking	O sistema deverá organizar a lista de acordo com as notas computadas.	Crítica	Média	Médio
CAR25	Gerir Nota	O sistema permitirá que os juízes registrados na competição tenham acesso a função de notas.	Crítica	Baixa	Médio
CAR26	Iniciar/Finalizar cronômetro	O sistema permitirá que o locutor registrado na competição tenha acesso a função de iniciar e finalizar o cronômetro.	Crítica	Alta	Alto
CAR27	Gerir Fases	O sistema permitirá que o locutor registrado na competição tenha acesso a função de gerir as fases que serão iniciadas.	Crítica	Média	Alto
CAR28	Gerir Competidor	O sistema permitirá que o locutor registrado na competição tenha acesso à função selecionar o competidor que entrará na volta.	Crítica	Média	Alto
CAR29	Controlar voltas	O sistema deverá registrar e gerir todos os dados computados pelos	Crítico	Alta	Alto

juízes e locutor de
cada volta de
cada competidor
da competição.

3.2 Definição de Baselines

A tabela 5 define quais as características serão implantadas no projeto.

Tabela 5 – Lista de Características

Baseline	ID	Título
Fase 1	CAR01	Manter usuários
	CAR02	Controlar Níveis de permissão
	CAR03	Buscar usuários
	CAR04	Manter eventos
	CAR05	Definir dias(s) do evento
	CAR06	Definir Organizador
	CAR07	Definir Representante
	CAR08	Definir Auditor
	CAR09	Manter Inscrição
	CAR10	Manter competições
	CAR11	Definir categoria
	CAR12	Definir modalidade
	CAR13	Definir dias(s) da competição
	CAR14	Definir Horário
	CAR15	Definir Juízes
	CAR16	Definir Locutor
	CAR17	Buscar skatistas
	CAR18	Exibir login
	CAR19	Exibir tela principal
	CAR20	Exibir lista de eventos
	CAR21	Exibir lista de competições
	CAR22	Exibir tela de Competição
	CAR23	Controlar níveis de acesso da competição
	CAR24	Exibir Ranking
	CAR25	Gerir Nota
	CAR26	Iniciar/Finalizar cronometro

CAR27	Gerir Fases
CAR28	Gerir Competidor
CAR29	Controlar voltas

4 MODELAGEM DE NEGÓCIOS

Esta seção aborda a modelagem dos eventos e processos de negócio que serão tratados neste projeto.

4.1 Lista de Processos de Negócio

A tabela 6 exibe a lista e a descrição dos processos de negócio do sistema.

Tabela 6 – Lista de Processos de Negócio

ID	Processo de Negócio	Descrição
PN01	Cadastrar usuário	Permite ao usuário logado o cadastro de usuário de acordo com seu nível de permissão.
PN02	Cadastrar evento	Permite ao organizador logado a gerencia de seus eventos.
PN03	Cadastrar competição	Permite ao usuário logado o cadastro de competições vinculadas ao evento relacionado que estiver como organizador.
PN04	Inscriver skatista	Permite ao representante logado a inscrição de usuários nas competições que estiver dentro dos eventos que estiverem relacionados.
PN05	Iniciar cronômetro	Permite ao locutor iniciar o cronômetro do aquecimento, bateria ou volta.
PN06	Selecionar fase	Permite ao locutor escolher qual fase será iniciado o cronômetro.
PN07	Selecionar Competidor	Permite ao locutor escolher para qual competidor será iniciado o cronômetro da volta.
PN08	Lançar nota	Permite ao juiz logado lançar a nota do skatista de acordo com a volta iniciada pelo locutor.
PN09	Gerenciar Notas	Permite o sistema atualizar e listar em formato de ranking por notas os competidores.

4.2 Lista de Eventos

A tabela 7 exibe os eventos que ocorrem em todos os módulos.

Tabela 7 – Lista de Eventos:

Os eventos são classificados em previsíveis (Prev) e não previsíveis (N-Prev). São também classificados em sua ocorrência temporal em relativo (Rel), absoluto (Abs) e Não Evento (N-Ev).

ID	Evento	Esperado		Temporal		
		Prev	N Prev	Rel	Abs	N Ev
EV01	Administrador cria um evento	X				
EV02	Organizador cria uma competição	X(1)				
EV03	Skatista se apresenta para inscrição		X(2)			
EV04	Início do evento				X(1)	
EV05	Início do aquecimento			X(3)		
EV06	Final do aquecimento	X(4)				
EV07	Início da fase			X(6)		
EV08	Locutor anuncia skatista				X(6)	
EV09	Skatista se posiciona	X(8)				
EV10	Início da volta	X(9)				
EV11	Skatista realiza manobra	X(10)				
EV12	Fim da volta	X(11)				
EV13	Final da fase	X(7)				
EV14	Final da competição	X(13)				
EV15	Final do evento	X(14)				
EV16	Cancelamento do evento		X(1)			
EV17	Skatista ausente					X(8)
EV18	Skatista desclassificado		X(3)			
EV19	Atualização do cronômetro					X
EV20	Atualização da nota					X

4.3 Descrição dos Eventos

A tabela 8 apresenta as descrições dos eventos de negócio.

Tabela 8 – Descrição dos Eventos

ID	Descrição	Estimulo	Ação	Resposta
EV01	Administrador cria um evento	Criação	Criar evento	Lista de eventos
EV02	Organizador cria uma competição	Criação	Criar competição	Lista de competições
EV03	Skatista se apresenta para inscrição	Competição	Inscrição	Lista de competidor
EV04	Início do evento	Competidores presentes	Iniciar torneio	Início do aquecimento
EV05	Início do aquecimento	Competidores presentes	Iniciar aquecimento	Final do aquecimento
EV06	Final do aquecimento	Encerramento do cronômetro	Finalizar aquecimento	Início da fase
EV07	Início da fase	Competidores presentes	Iniciar fase	Anuncio do competidor
EV08	Locutor anuncia skatista	Ordem dos competidores	Anuncio	Posicionamento do skatista
EV09	Skatista se posiciona	Anuncio	Posicionamento	Início da volta
EV10	Início da volta	Skatista se posiciona	Iniciar volta	Realizar manobras
EV11	Skatista realiza manobra	Início da volta	Realizar manobra	Notas dos jurados
EV12	Fim da volta	Encerramento do cronômetro	Finalizar volta	Atualização das notas
EV13	Final da fase	Encerramento do cronômetro	Finalizar fase	Início da próxima fase/Final do torneio
EV14	Final da competição	Final da ultima fase	Finalizar competição	Atualização da classificação
EV15	Final do evento	Final da ultima competição	Finalizar evento	Premiação
EV16	Cancelamento do torneio	Contratemplos	Cancelar torneio	Cancelamento
EV17	Skatista ausente	Contratempo	Ausência	Desclassificação
EV18	Skatista desclassificado	Contratempo	Desclassificação	Desclassificado
EV19	Atualização do cronômetro	Início do cronômetro	Cronometrar	Atualização do tempo
EV20	Atualização da nota	Final da volta	Atualizar nota	Atualização da classificação

4.4 DFD Essencial de Negócio

A figura 3 exibe no diagrama de fluxo de dados os fluxos e os processos de negócio do sistema.

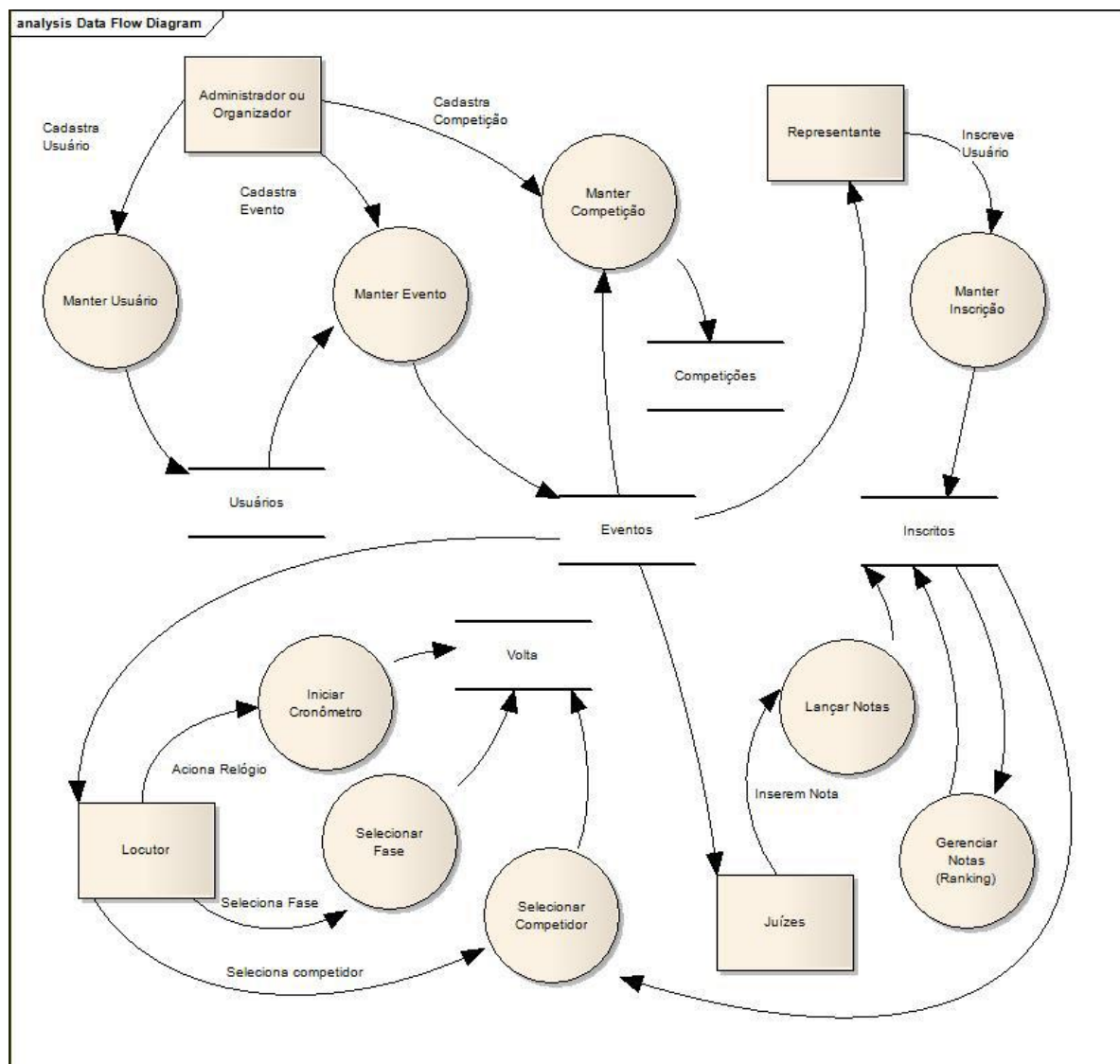


Figura 3 – DFD Essencial de Negócio

4.5 Modelo Conceitual

A figura 5 exibe a modelagem conceitual dos processos de negócio através do diagrama de classes.

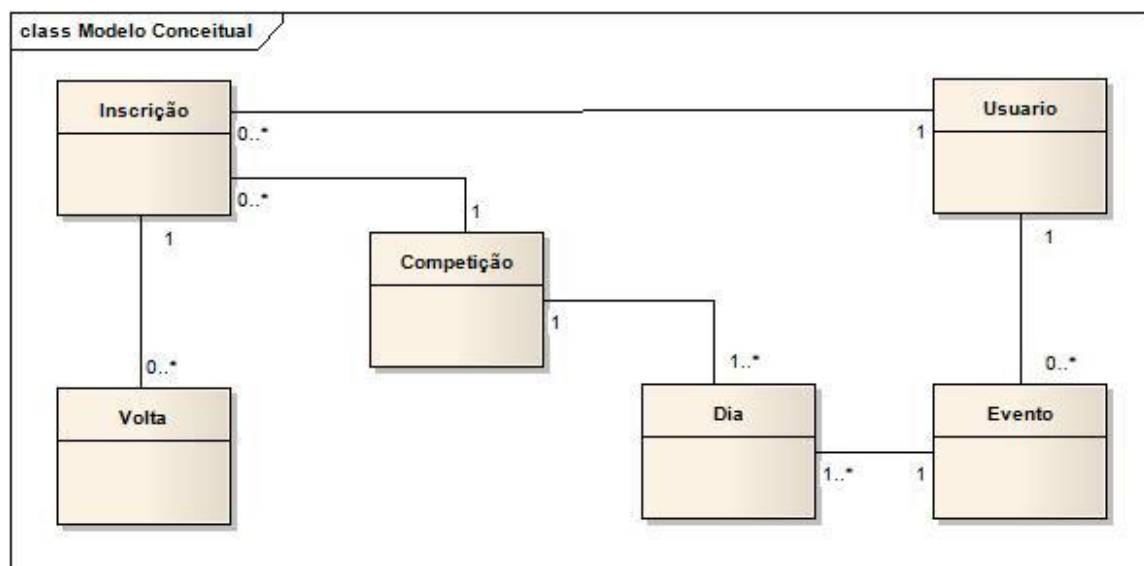


Figura 4 – Modelo Conceitual

5 REQUISITOS DO SISTEMA

Esta seção aborda o levantamento dos requisitos de sistema feito para o desenvolvimento deste projeto.

5.1 Detalhes dos Requisitos do Sistema

A tabela 9 apresenta o detalhamento de cada requisito do sistema deste projeto.

Tabela 9 – Requisitos do Sistema

ID	Descrição
SSS01	O Sistema quando solicitado pelo Adm/Organizador DEVE manter usuário.
SSS02	O Sistema quando solicitado pelo Representante DEVE incluir usuários.
SSS03	O Sistema DEVE manter os níveis de permissões dos usuários.
SSS04	O Sistema quando solicitado DEVE buscar usuário.
SSS05	O Sistema quando solicitado pelo Administrador DEVE manter eventos.
SSS06	O Sistema quando solicitado pelo Organizador DEVE editar seus eventos.
SSS07	O Sistema DEVE permitir ao criador do evento definir os dias.
SSS08	O Sistema DEVE permitir ao criador do evento definir um Organizador.
SSS09	O Sistema DEVE permitir ao criador do evento definir um Representante.
SSS10	O Sistema DEVE permitir ao criador do evento definir um Auditor.
SSS11	O Sistema quando solicitado pelo Representante DEVE manter inscrição.
SSS12	O Sistema quando solicitado pelo Adm/Organizador DEVE manter competições.
SSS13	O Sistema DEVE permitir ao criador da competição definir a categoria.
SSS14	O Sistema DEVE permitir ao criador da competição definir a modalidade.
SSS15	O Sistema DEVE permitir ao criador da competição definir os dias.
SSS16	O Sistema DEVE permitir ao criador da competição definir o Horário.
SSS17	O Sistema DEVE permitir ao criador da competição definir os Juízes.
SSS18	O Sistema DEVE permitir ao criador da competição definir o Locutor.
SSS19	O Sistema quando solicitado DEVE buscar usuários que não estão vinculados à competição a ser realizada a inscrição.
SSS20	O Sistema DEVE apresentar uma sessão de Login para os usuários.
SSS21	O Sistema DEVE apresentar todos os eventos cadastrados e informações do perfil.
SSS22	O Sistema DEVE apresentar a lista de todos os eventos cadastrados.
SSS23	O Sistema DEVE apresentar a lista de todas as competições cadastradas referente ao evento selecionado.
SSS24	O Sistema DEVE apresentar todos os dados e competidores da competição selecionada.
SSS25	O Sistema DEVE permitir os níveis de funções dos usuários dentro da tela de competição.
SSS26	O Sistema DEVE apresentar a lista de todos os usuários inscritos por ordem de nota.
SSS27	O Sistema quando solicitado pelo Juiz DEVE cadastrar nota.

- SSS28 O Sistema quando solicitado pelo Locutor DEVE iniciar ou finalizar o cronômetro.
- SSS29 O Sistema quando solicitado pelo Locutor DEVE definir a fase.
- SSS30 O Sistema quando solicitado pelo Locutor DEVE definir o competidor.
- SSS31 O Sistema quando solicitado pelo Locutor DEVE manter a volta.
-

5.2 Requisitos do Sistema x Características

A tabela 10 apresenta o requisito do sistema correspondente a cada característica deste projeto.

Tabela 10 – Requisitos do Sistema

Característica	Requisito
CAR01	SSS01
CAR01	SSS02
CAR02	SSS03
CAR03	SSS04
CAR04	SSS05
CAR04	SSS06
CAR05	SSS07
CAR06	SSS08
CAR07	SSS09
CAR08	SSS10
CAR09	SSS11
CAR10	SSS12
CAR11	SSS13
CAR12	SSS14
CAR13	SSS15
CAR14	SSS16
CAR15	SSS17
CAR16	SSS18
CAR17	SSS19
CAR18	SSS20
CAR19	SSS21
CAR20	SSS22
CAR21	SSS23
CAR22	SSS24
CAR23	SSS25
CAR24	SSS26
CAR25	SSS27
CAR26	SSS28
CAR27	SSS29
CAR28	SSS30
CAR29	SSS31

5.3 Requisitos do Sistema x Processos de Negócio

A tabela 11 apresenta os requisitos do sistema correspondentes a cada processo de negócio deste projeto.

Tabela 11 – Requisitos do Sistema X Processos de Negócio

Processos de Negócio	Requisitos
PN01	SSS01, SSS02, SSS03, SSS04, SSS20, SSS21
PN02	SSS05, SSS06, SSS07, SSS08, SSS09, SSS10, SSS21, SSS22
PN03	SSS12, SSS13, SSS14, SSS15, SSS16, SSS17, SSS18, SSS23, SSS25
PN04	SSS11, SSS19, SSS26
PN05	SSS28
PN06	SSS29
PN07	SSS30
PN08	SSS24, SSS31
PN09	SSS27

5.4 Requisitos de Software

A tabela 12 apresenta os requisitos de software e suas descrições na aplicação.

Tabela 12 – Requisitos de Software

ID	Descrição
SRS01	O sistema DEVE impedir cadastrar usuários, eventos e competições com campos obrigatórios em branco.
SRS02	O sistema DEVE habilitar a inscrição da competição para o Representante.
SRS03	O sistema DEVE listar apenas usuários aptos a se inscrever.
SRS04	O sistema DEVE listar usuários inscritos por ordem de entrada para o locutor.
SRS05	O sistema DEVE habilitar cronômetro para o locutor.
SRS06	O sistema DEVE habilitar campo de nota do skatista para o juiz ao iniciar o cronômetro da volta.
SRS07	O sistema DEVE calcular a nota final da volta.
SRS08	O sistema DEVE calcular a média das voltas.
SRS09	O sistema DEVE calcular aprovados para a próxima fase.
SRS10	O sistema DEVE permitir ao Organizador cancelar eventos.
SRS11	O sistema DEVE permitir ao Representante cancelar inscrições da competição que os usuários tiverem vínculo.
SRS12	O sistema DEVE impedir usuários sem login e/ou senha consigam entrar no administrador.

- SRS13 O sistema DEVE permitir que o representante inscreva e cadastre usuários.
- SRS14 O sistema DEVE permitir ao Organizador excluir campeonatos.
-

6 ARQUITETURA DO SISTEMA

Esta seção aborda a arquitetura proposta para a solução e todos os módulos nela incluso.

6.1 Módulos

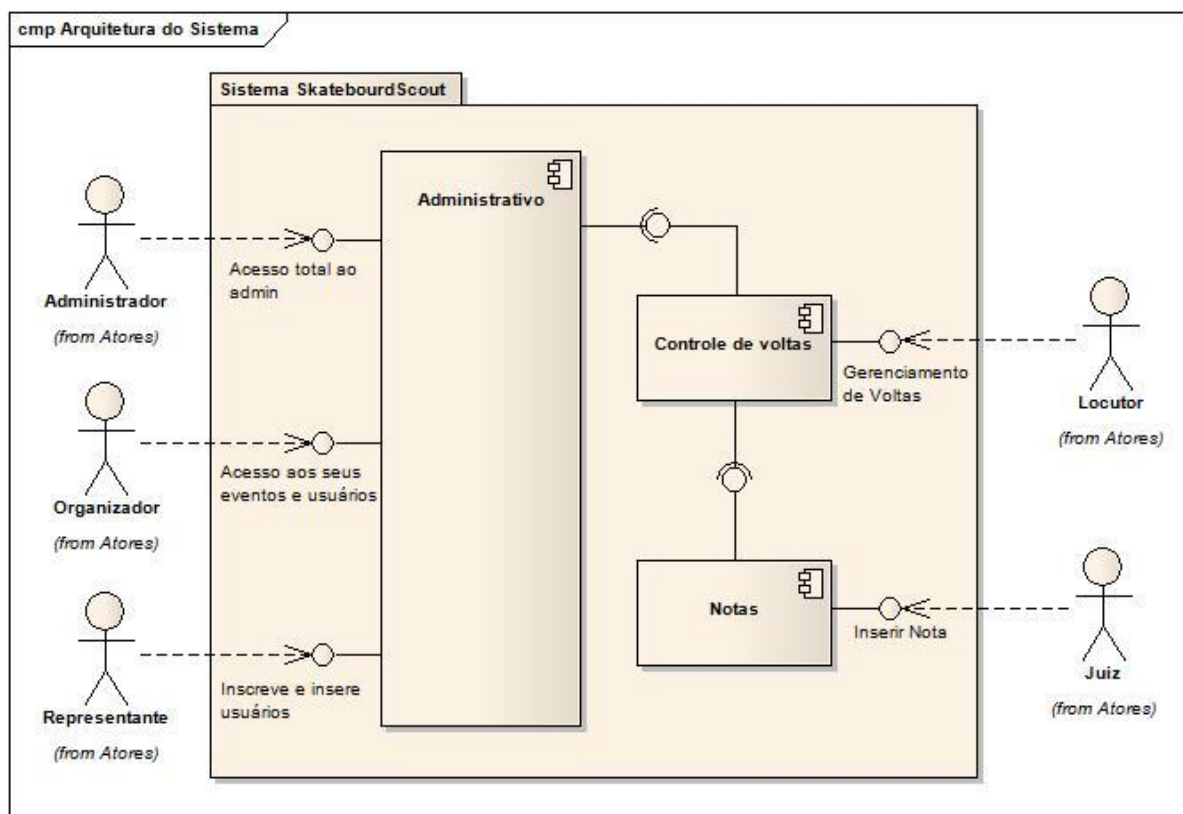


Figura 5 – Diagrama de Componentes

Tabela 13 – Módulo

Módulo	Descrição
Administrativo	O módulo administrativo terá o controle sobre os eventos, competições, usuários e inscrições do sistema com diferentes níveis de permissão para o administrador, organizador e representante.
Controle de Voltas	O módulo de controle de voltas deverá ser gerenciado pelo locutor com o início do cronômetro das voltas e fases dos campeonatos.
Notas	O módulo “notas” deverá ser gerenciado pelos juizes e permitir a cada um lançar a nota do competidor que estiver com a volta em andamento.

6.2 Flowdown de Requisitos dos Sistemas

A tabela 12 apresenta o flowdown com cada requisito alocado em seu respectivo subsistema.

Tabela 14 – Flowdown de Requisitos dos Sistemas

Módulo	Tipo	Requisito
Geral	Sistema	SSS01, SSS02, SSS03, SSS04, SSS05, SSS06, SSS07, SSS08, SSS09, SSS10, SSS11, SSS12, SSS13, SSS14, SSS15, SSS16, SSS17, SSS218, SSS19, SSS20, SSS21, SSS22, SSS23, SSS24, SSS26
Locutor	Sistema	SSS25, SSS28, SSS29, SSS30, SSS31
Juiz	Sistema	SSS25, SSS27

7 MODELAGEM DE CASO DE USO

Os casos de usos são utilizados para capturar os requisitos do sistema identificados e que podem ser utilizados pelos atores do software.

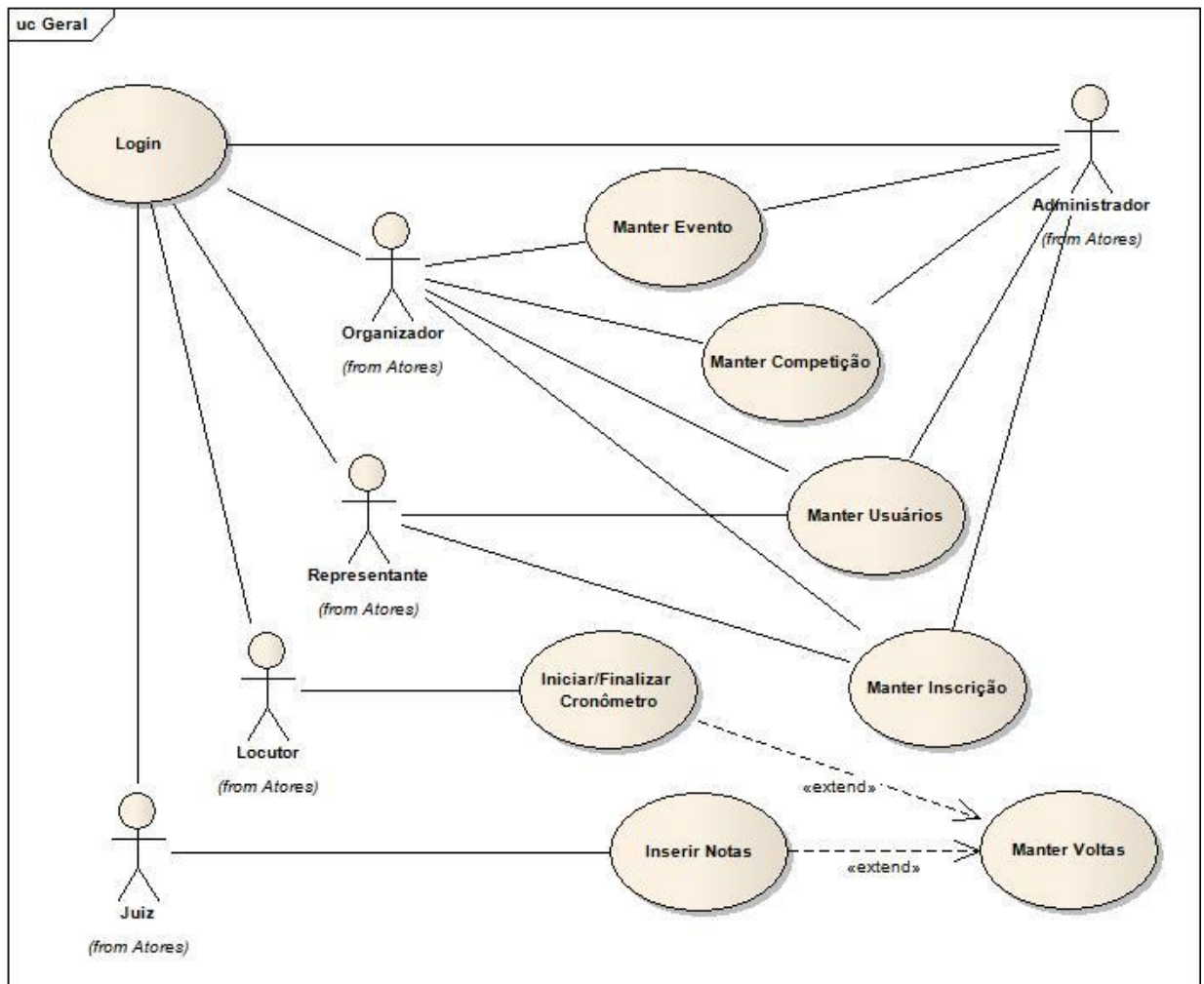


Figura 6 – Diagrama geral de casos de uso

7.1 Realização dos casos de uso gerais

7.1.1 UC01: LOGIN

Este caso de uso tem como objetivo descrever o processo de login dos usuários no sistema.

Pré-Condições

O usuário precisa estar cadastrado no sistema.

Pós-Condições

O usuário está autenticado no sistema.

Restrições

Nenhuma.

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela de login do sistema. **[UC01. PT001]**
2. O usuário insere o nome de usuário.
3. O usuário insere a senha.
4. O usuário clica no botão “OK”.
5. O sistema verifica se o usuário é válido e se a senha informada no sistema é válida. **[UC01. RN01]**
 - 5.1. A senha e o usuário são válidos no sistema.
 - 5.1.1. O usuário é redirecionado para a tela inicial do sistema.
 - 5.2. A senha e o usuário não são válidos no sistema.
 - 5.2.1. O sistema mostra a mensagem **[UC01. MSG01]** ao usuário.
6. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC01. RN01] – Um usuário válido é um usuário que está cadastrado no sistema e possui login e senha.

Mensagens

[UC01. MSG01] Usuário e/ou Senha Inválidos.

Protótipos de Telas

A figura abaixo representa o protótipo de tela utilizado neste caso de uso.

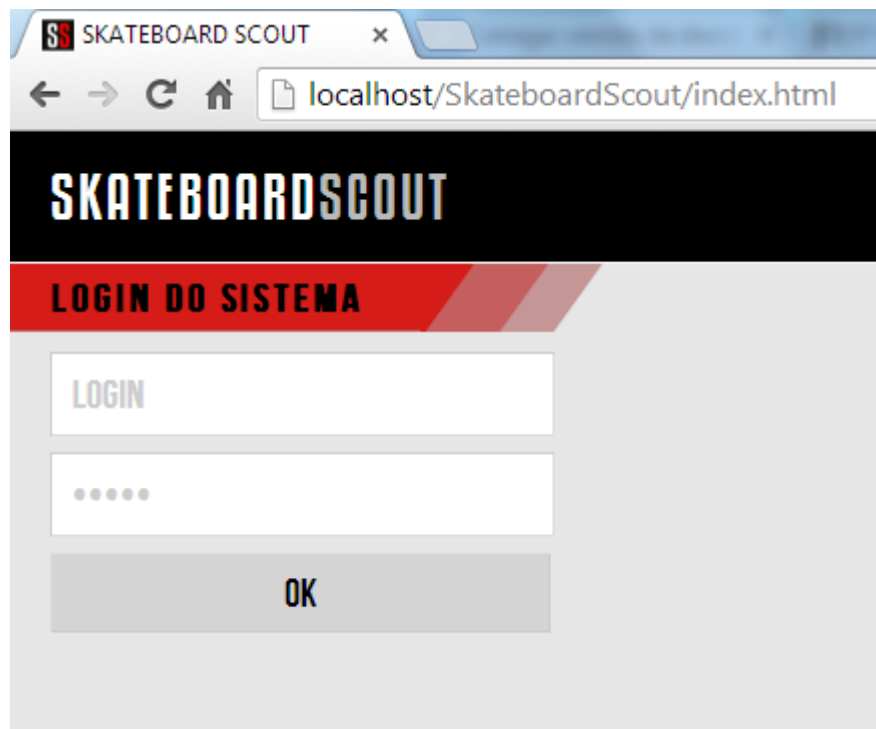


Figura 7 - Tela de Login do Sistema [UC01. PT001]

Descritivo dos Dados

Abaixo estão descritos os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 15 – Descritivo dos Dados do Formulário de Login [UC01.DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Login	Login do usuário no sistema	Alfanumérico	Sim
Senha	Senha do usuário	Alfanumérico	Sim
Ok	Botão de entrar	n\	Sim

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 16 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS12	SSS21, SSS25
SRS13	SSS03, SSS20

7.1.2 UC02: Manter Voltas

Este caso de uso tem como objetivo controlar todo o fluxo de dados das voltas dos competidores vinda das ações dos juízes e do locutor.

Pré-Condições

É necessária uma ação do locutor ou de um dos juízes no sistema.

Pós-Condições

Ranking atualizado para os juízes e locutor com lista de usuários por ordem de entrada com a nota atualizada.

Restrições

Apenas o locutor pode cancelar a volta de um competidor.

Fluxo Básico

1. O locutor inicia a fase/aquecimento de uma competição. **[UC07]**
2. O locutor finaliza o aquecimento. **[UC07]**
3. O locutor inicia a volta de um competidor. **[UC02. PT001]**
 - 3.1. Os cinco juízes inserem as notas. **[UC08]**
 - 3.2. O sistema calcula a nota média da volta do competidor. **[UC08. RN02]**
 - 3.2.1. O locutor cancela a volta do competidor.
 - 3.3. O sistema libera o cronometro para uma próxima volta.
4. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC08. RN01] – A tela de inscritos será em ordem de entrada na pista.

[UC08. RN02] – A nota média do competidor é calculada com o descarte da nota mais alta e a mais baixa sobrando três notas para ser efetivado o calculo médio da nota da volta.

Mensagens

[UC08. MSG01] – Lista de usuários com notas atualizadas.

Protótipos de Telas

A figura abaixo representa o protótipo de tela utilizado neste caso de uso.



Figura 8 - Tela de Competição do Sistema para Locutor [UC02. PT001]

Descritivo dos Dados

Abaixo estão descritos os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 17 – Descritivo dos Dados do Formulário de Login [CDU07.DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Nome e Sobrenome	Nome do competidor	n\A	Não
Cancelar “x”	Cancelar a volta do competidor	n\A	Sim

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 18 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS07, SRS08, SRS09	SSS31

7.2 Diagrama de Casos de Uso do Módulo Administrativo

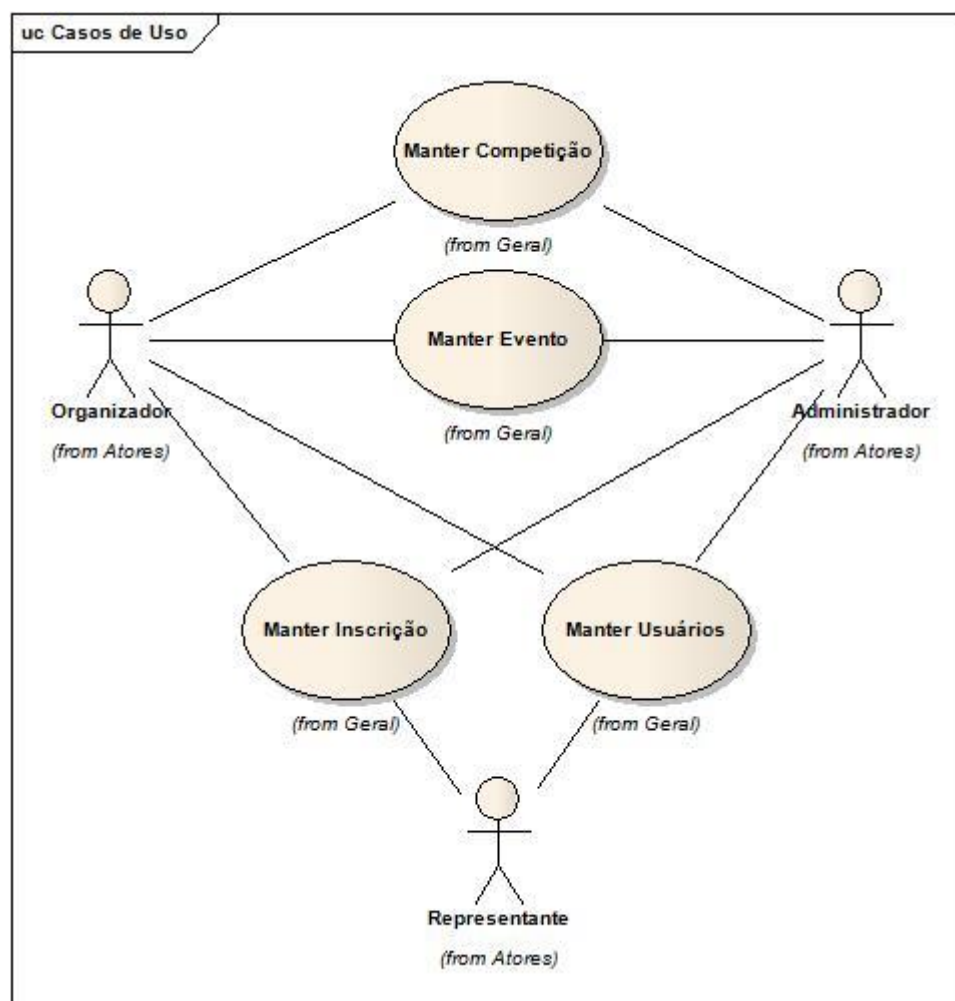


Figura 9 – Diagrama de casos de uso do Módulo Administrativo

7.3 Realização dos casos de uso do Modulo Administrativo

7.3.1 UC03: MANTER USUÁRIOS

Este caso de uso tem como objetivo descrever o processo de controle dos usuários no sistema como cadastrar, editar, excluir e visualizar.

Pré-Condições

O usuário deve estar logado no sistema com um perfil de administrador, organizador ou representante.

Pós-Condições

O usuário está apto a ser inscrito em uma competição.

Restrições

O representante poderá apenas consultar e cadastrar usuários. **[UC03. RN01]**

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela de controle de usuários no sistema. **[UC03. PT001]**
2. O usuário clica no botão Novo Usuário.
3. O sistema abre o formulário de cadastro para preenchimento. **[UC03. PT002]**
4. O usuário preenche os campos obrigatórios.
5. O usuário clica no botão Cadastrar.
6. O sistema valida os campos obrigatórios.
 - 6.1. Os campos são válidos no sistema.
 - 6.1.1. O sistema cadastra o usuário no sistema. **[UC03. MSG01]**
 - 6.2. Os campos não são válidos no sistema.
 - 6.2.1. O sistema mostra a mensagem ao usuário. **[UC03. MSG02]**
7. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Editar Usuário [UC03.1]


1. O usuário clica no botão Editar.
2. O sistema exibe a tela de Edição de Usuário do sistema com os dados do usuário preenchido. **[UC03. PT003]**

3. O usuário edita os campos necessários.
4. O usuário clica no botão Atualizar.
5. O sistema valida os campos obrigatórios.
 - 5.1. Os campos são válidos no sistema.
 - 5.1.1. O sistema atualiza o usuário no sistema.
 - 5.1.2. O sistema mostra a mensagem **[UC03. MSG05]** ao usuário.
 - 5.2. Os campos não são válidos no sistema.
 - 5.2.1. O sistema mostra a mensagem **[UC03. MSG02]** ao usuário.
6. Fim do caso de uso.



Fluxo Alternativo: Excluir Usuário [UC03. 2]

1. O usuário clica no botão Excluir.
2. O sistema exibe a mensagem de Exclusão de Usuários do sistema.
[UC03. MSG03] [UC03. PT004]
 - 2.1. O usuário clica no botão Excluir.
 - 2.1.1. O sistema exclui o usuário do sistema.
 - 2.2. O usuário clica no botão Cancelar.
3. Fim do caso de uso.



Fluxo Alternativo: Consultar Usuário [UC03.3]

1. O usuário preenche o campo Consultar.
2. O usuário clica no botão  Consultar.
3. O sistema realiza a consulta no cadastro de usuários.
 - 3.1. O sistema exibe o resultado buscado.
 - 3.2. O sistema exibe a mensagem **[UC03. MSG04]** ao usuário.
4. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Habilitar Usuário [UC03.4]

1. O usuário clica no botão  Habilitar. [UC03. PT001]
2. O sistema habilita o usuário e altera a imagem do status para .
3. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Desabilitar Usuário [UC03.4]

1. O usuário clica no botão  Desabilitar. [UC03. PT001]
2. O sistema desabilita o usuário e altera a imagem do status para .

Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC03. RN01] – O usuário Representante poderá somente consultar e cadastrar usuários.

[UC03. RN02] – Apenas o Administrador poderá selecionar perfis de acesso, o cadastro feito por qualquer outro ator será sempre com o perfil de usuário comum.

Mensagens

[UC03. MSG01] cadastro realizado com sucesso!

[UC03. MSG02] Preencha os campos obrigatórios!

[UC03. MSG03] Tem certeza que deseja excluir esse registro!

[UC03. MSG04] Nenhum usuário encontrado!

[UC03. MSG05] cadastro atualizado com sucesso!

Protótipos de Telas

As figuras abaixo representam os protótipos de telas utilizados neste caso de uso.

SKATEBOARD SCOUT

USUARIOS | EVENTOS | LOGOUT

USUARIOS

SEARCH [] + < PÁG. 1 DE 8 > 5 POR PÁG. TOTAL 36

NOME	SOBRENOME	CIDADE	CONTROLE
ALBERTO	TOGUINOSE	São Paulo	<input checked="" type="checkbox"/> EDITAR EXCLUIR
ALENCAR	ALEN	São Paulo	<input checked="" type="checkbox"/> EDITAR EXCLUIR
ANTONIO	NETO	São Paulo	<input checked="" type="checkbox"/> EDITAR EXCLUIR
CARLOS	SCARLATO	São Paulo	<input checked="" type="checkbox"/> EDITAR EXCLUIR
DIEGO	MARCON	São Paulo	<input checked="" type="checkbox"/> EDITAR EXCLUIR

Figura 10 - Tela de Usuários do Sistema [UC03. PT001]

NOVO USUÁRIO

ID * PERFIL ESCOLHA

NOME

SOBRENOME

DATA NASCIMENTO

DOCUMENTO

DOCUMENTO TIPO

ENDEREÇO

CIDADE ESTADO

Figura 11 - Tela de Cadastro de Usuário [UC03. PT002]

EDITAR USUÁRIO

ID	5	PERFIL	3 - ORGANIZADOR
NOME	ROBERTO		
SOBRENOME	MAÇANEIRO		
DATA NASCIMENTO	0000-00-00		
DOCUMENTO	00000000000		
DOCUMENTO TIPO	CPF		
ENDEREÇO	RUA LOREM ISPUM, 0000		
CIDADE	SÃO PAULO	ESTADO	SP

Figura 12 - Tela de Edição de Usuário [UC03. PT003]

SKATEBOARDSCOUT USUARIOS | EVENTOS | LOGOUT

USUARIOS

Localhost/SkateboardScout/index.html

PÁG. 1 DE 8 > 5 POR PÁG. TOTAL 36

NOME			CONTROLE
ALBERTO			EDITAR EXCLUIR
ALENCAR			EDITAR EXCLUIR
ANTONIO	NETO	São Paulo	EDITAR EXCLUIR
CARLOS	SCARLATO	São Paulo	EDITAR EXCLUIR
DIEGO	MARCON	São Paulo	EDITAR EXCLUIR

A página em localhost diz:
Tem certeza que deseja excluir este registro?
OK Cancelar

Figura 13 - Tela de Exclusão de Usuário [UC03. PT004]

Descritivo dos Dados

Abaixo estão descritos os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 19 – Descritivo dos Dados do Formulário de Cadastro de Usuários [UC03. DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Perfil	Perfil de acesso	Seleção de Texto	Sim
Nome	Nome do usuário	Texto	Sim
Sobrenome	Sobrenome do usuário	Texto	Sim
Data de Nascimento	Data de Nascimento do usuário	Data	Sim
Documento	Nº Documento do usuário	Alfanumérico	Sim
Documento Tipo	CPF ou RG	Seleção de Alfanumérico	Sim
Endereço	Endereço do usuário	Alfanumérico	Não
Cidade	Cidade do usuário	Texto	Não
Estado	Estado do usuário	Texto	Não
E-mail	E-mail do usuário	E-mail	Sim
Login	Login do usuário	Alfanumérico	Sim
Senha	Senha do usuário	Alfanumérico	Sim
Cadastrar	Botão para cadastrar os dados do formulário.	n\	Sim
Atualizar	Botão para atualizar os dados do formulário.	n\	Sim
Cancelar	Botão para cancelar o cadastramento.	n\	Sim
Habilitar	Botão para habilitar o usuário no sistema.	n\	Sim
Desabilitar	Botão para desabilitar o usuário no sistema.	n\	Sim

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 20 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS01	SSS01, SSS04
SRS03	SSS02, SSS19

7.3.2 UC04: MANTER EVENTOS

Este caso de uso tem como objetivo descrever o processo de manter os eventos no sistema.

Pré-Condições

O usuário deve estar logado no sistema com um perfil de administrador ou organizador.

Pós-Condições

Habilitado a criação de competições vinculadas ao evento.

Restrições

O Organizador poderá somente editar eventos, vinculados a ele.

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela de eventos do sistema.
- 1.2. O sistema exibe a lista de eventos. **[UC04. PT001]**
- 1.3. O sistema exibe a mensagem **[UC04. MSG01]** ao usuário.
2. O usuário clica no botão Novo Evento.
3. O sistema abre o cadastro para preenchimento. **[UC04. PT002]**
4. O usuário preenche os campos obrigatórios.
5. O usuário clica no botão Cadastrar.
6. O sistema valida os campos obrigatórios.
- 6.1. Os campos são válidos no sistema.
- 6.1.1. O sistema cadastra o evento no sistema.
- 6.1.2. O sistema mostra a mensagem **[UC04. MSG02]** ao usuário.
- 6.2. Os campos não são válidos no sistema.
- 6.2.1. O sistema mostra a mensagem **[UC04.MSG04]** ao usuário.
7. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Editar Evento [UC04.1]

1. O usuário clica no botão Editar.
2. O sistema exibe a tela de Edição de Evento do sistema com os dados do evento preenchido. **[UC04. PT003]**
3. O usuário edita os campos necessários.
4. O usuário clica no botão Atualizar.
5. O sistema valida os campos obrigatórios.
 - 5.1. Os campos são válidos no sistema.
 - 5.1.1. O sistema atualiza o evento no sistema.
 - 5.1.2. O sistema mostra a mensagem **[UC04. MSG03]** ao usuário.
 - 5.2. Os campos não são válidos no sistema.
 - 5.2.1. O sistema mostra a mensagem **[UC04. MSG04]** ao usuário.
6. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Cancelar Evento [UC04.2]

1. O usuário clica no botão Cancelar.
2. O sistema exibe a mensagem de Cancelamento do Evento.
[UC04.MSG05] [UC04. PT004]
 - 2.1. O usuário clica no botão Cancelar.
 - 2.1.1. O sistema cancela o evento do sistema.
 - 2.2. O usuário clica no botão Cancelar.
3. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC04. RN01] – O usuário Organizador poderá somente editar eventos vinculados a ele.

Mensagens

[UC04. MSG01] Nenhum evento encontrado.

[UC04. MSG02] Evento cadastrado com sucesso.

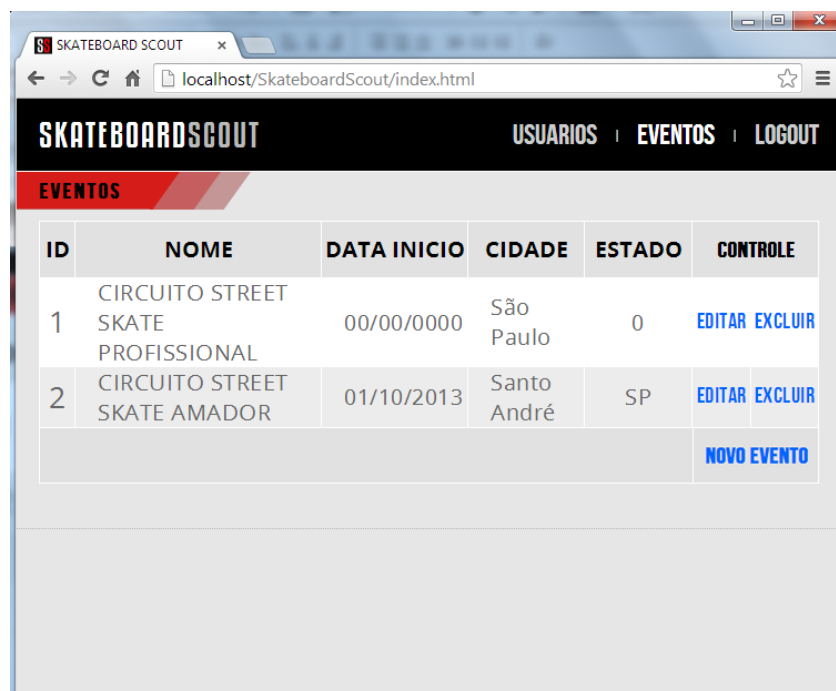
[UC04. MSG03] Evento editado com sucesso.

[UC04. MSG04] Preencha os campos obrigatórios!

[UC04. MSG05] Tem certeza que deseja cancelar esse evento?

Protótipos de Telas

As figuras abaixo representam os protótipos de telas utilizados neste caso de USO.



ID	NOME	DATA INICIO	CIDADE	ESTADO	CONTROLE
1	CIRCUITO STREET SKATE PROFISSIONAL	00/00/0000	São Paulo	0	EDITAR EXCLUIR
2	CIRCUITO STREET SKATE AMADOR	01/10/2013	Santo André	SP	EDITAR EXCLUIR
					NOVO EVENTO

Figura 14 - Tela de Eventos do Sistema [UC04. PT001]

NOVO EVENTOS	
NOME	<input type="text"/>
DATA INICIO	<input type="text"/>
DATA FIM	<input type="text"/>
ENDEREÇO	<input type="text"/>
CIDADE	<input type="text"/>
ESTADO	<input type="text"/>
ORGANIZADOR	<input type="text"/>
REPRESENTANTE	<input type="text"/>

Figura 15 - Tela de Cadastro de Eventos [UC04. PT002]

EDITAR EVENTO	
NOME	CIRCUITO STREET SKATE AMADOR
DATA INICIO	01/10/2013
DATA FIM	2013-10-03 10:00:00
ENDEREÇO	AV. CAPITÃO MARIO TOLEDO DE CAMARGO SEM Nº
CIDADE	SANTO ANDRÉ
ESTADO	SP
ORGANIZADOR	FERNANDA MAGALHÃES
REPRESENTANTE	USUARIO1 TESTE

Figura 16 - Tela de Edição de Eventos [UC04. PT003]

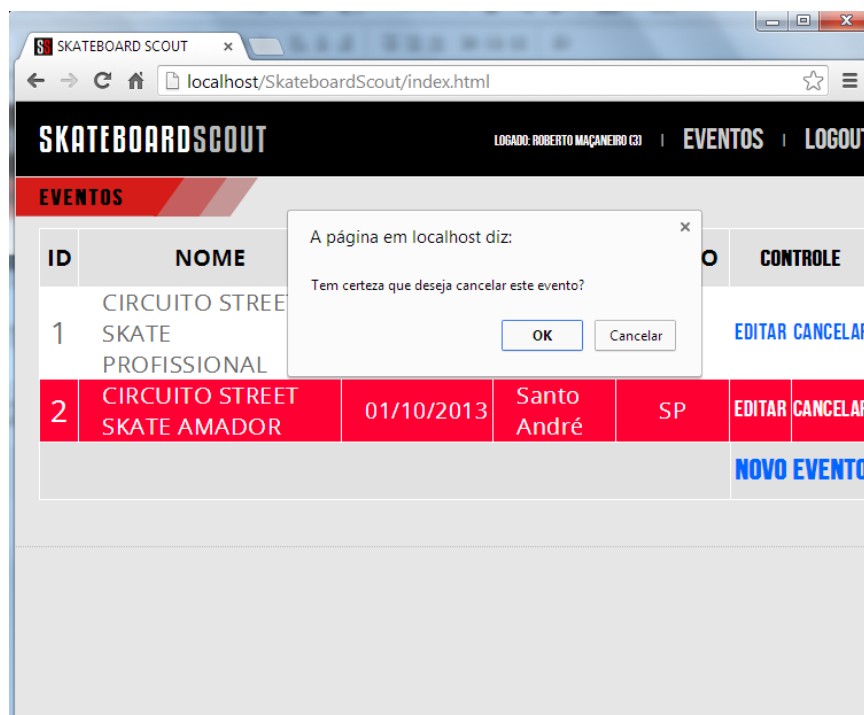


Figura 17 - Tela de Cancelamento do Evento [UC04. PT004]

Descritivo dos Dados

Abaixo estão descritos os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 21 – Descritivo dos Dados do Formulário de Cadastro de Eventos [UC04.DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Nome	Nome do evento	Alfanumérico	Sim
Data Início	Data de início do evento	Data	Sim
Data Fim	Data final do evento	Data	Sim
Endereço	Endereço do evento	Texto	Sim
Cidade	Cidade do evento	Texto	Sim
Estado	Estado do evento	Texto	Sim
Organizador	Organizador do evento	Númerico	Sim
Representante	Representante do evento	Númerico	Sim
Auditor	Auditor do evento	Númerico	Sim
Cadastrar	Botão para cadastrar os dados do formulário.	n\	Sim
Atualizar	Botão para atualizar os dados do formulário.	n\	Sim
Cancelar	Botão para cancelar o cadastramento.	n\	Sim

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 22 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS01	SSS05, SSS06, SSS07, SSS08, SSS09, SSS10
SRS10	SSS05, SSS06, SSS22

7.3.3 UC05: MANTER COMPETIÇÕES

Este caso de uso tem como objetivo descrever o processo de manter as competições com vínculo a um evento no sistema.

Pré-Condições

O usuário deve estar logado no sistema com um perfil de administrador ou organizador e um evento precisa ter sido criado.

Pós-Condições

Habilita as inscrições dos usuários na competição.

Restrições

Apenas o Administrador e Organizador podem criar competições.

[UC05.RN01]

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela do evento selecionado.
 - 1.1. O sistema exibe a lista de competições. **[UC05. PT001]**
 - 1.2. O sistema exibe a mensagem **[UC05. MSG01]** ao usuário.
2. O usuário clica no botão Nova Competição.
3. O sistema abre o cadastro para preenchimento. **[UC05. PT002]**
4. O usuário preenche os campos obrigatórios.
5. O usuário clica no botão Cadastrar.
6. O sistema valida os campos obrigatórios.

- 6.1. Os campos são válidos no sistema.
 - 6.1.1. O sistema cadastra a competição no sistema.
 - 6.1.2. O sistema mostra a mensagem **[UC05. MSG02]** ao usuário.
- 6.2. Os campos não são válidos no sistema.
 - 6.2.1. O sistema mostra a mensagem **[UC05. MSG03]** ao usuário.
- 7. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Editar Competição [UC05.1]

- 1. O usuário clica no botão Editar.
- 2. O sistema exibe a tela de Edição da Competição com os dados preenchidos. **[UC05. PT003]**
- 3. O usuário edita os campos necessários.
- 4. O usuário clica no botão Atualizar.
- 5. O sistema valida os campos obrigatórios.
 - 5.1. Os campos são válidos no sistema.
 - 5.1.1. O sistema atualiza a competição no sistema.
 - 5.1.2. O sistema mostra a mensagem **[UC05. MSG04]** ao usuário.
 - 5.2. Os campos não são válidos no sistema.
 - 5.2.1. O sistema mostra a mensagem **[UC05. MSG03]** ao usuário.
- 6. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Excluir Competição [UC05.2]

- 1. O usuário clica no botão Excluir.
- 2. O sistema exibe a mensagem de Exclusão do Campeonato. **[UC05. MSG05] [UC05. PT004]**
 - 2.1. O usuário clica no botão Excluir.
 - 2.1.1. O sistema exclui o campeonato do sistema.

2.2. O usuário clica no botão Cancelar.

3. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC05. RN01] – A competição só poderá ser criada vinculada a um evento.

Mensagens

[UC05. MSG01] – Não existem competições criadas para esse evento!

[UC05. MSG02] – Competição cadastrada com sucesso!

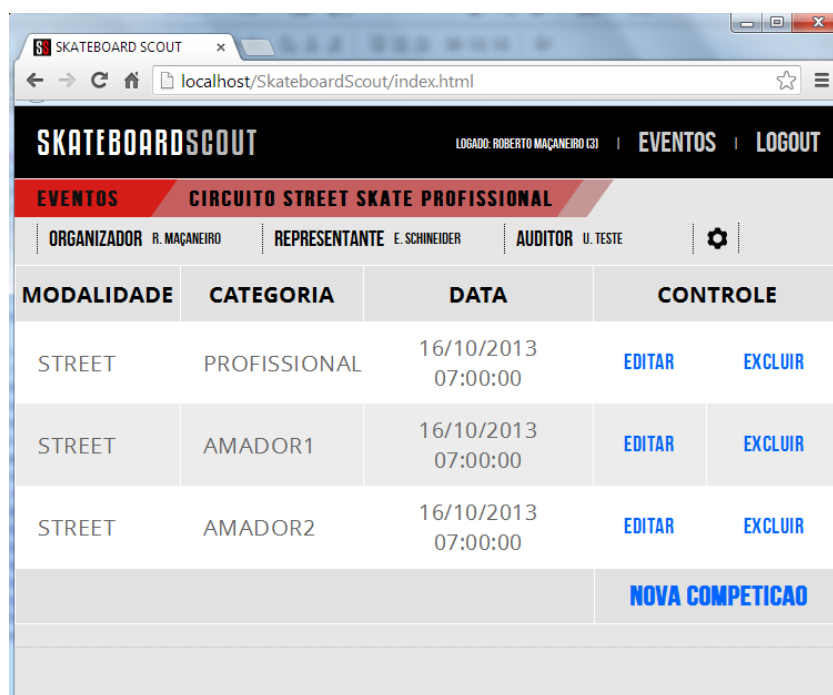
[UC05. MSG03] – Preencha os campos obrigatórios!

[UC05. MSG04] – Competição atualizada com sucesso!

[UC05. MSG05] – Tem certeza que deseja cancelar esse evento?

Protótipos de Telas

As figuras abaixo representam os protótipos de telas utilizadas neste caso de uso.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/SkateboardScout/index.html`. The page title is "SKATEBOARDSCOUT". The user is logged in as "ROBERTO MAÇANEIRO" and is viewing the "EVENTOS" section. The event selected is "CIRCUITO STREET SKATE PROFISSIONAL". The page displays a table of competitions for this event, with columns for "MODALIDADE", "CATEGORIA", "DATA", and "CONTROLE". There are three rows of competitions, all for "STREET" modality and "16/10/2013 07:00:00" date. The categories are "PROFISSIONAL", "AMADOR1", and "AMADOR2". Each row has "EDITAR" and "EXCLUIR" buttons. At the bottom of the table, there is a "NOVA COMPETICAO" button.

MODALIDADE	CATEGORIA	DATA	CONTROLE	
STREET	PROFISSIONAL	16/10/2013 07:00:00	EDITAR	EXCLUIR
STREET	AMADOR1	16/10/2013 07:00:00	EDITAR	EXCLUIR
STREET	AMADOR2	16/10/2013 07:00:00	EDITAR	EXCLUIR
			NOVA COMPETICAO	

Figura 18 - Tela de Competições de um Evento [UC05. PT001]

NOVA COMPETICAO	
MODALIDADE	
CATEGORIA	
LOCUTOR	
JUIZ 1	
JUIZ 2	
JUIZ 3	
JUIZ 4	
JUIZ 5	

Figura 19 - Tela de Cadastro de Competições [UC05. PT002]

EDITAR COMPETICAO	
MODALIDADE	STREET
CATEGORIA	PROFISSIONAL
LOCUTOR	GUILHERME ROCHA
JUIZ 1	PABLO GROLL
JUIZ 2	FABIOPEN
JUIZ 3	THIAGO RIBEIRO
JUIZ 4	RAFAEL ALVES
JUIZ 5	ROBERTO OLIVEIRA

Figura 20 - Tela de Edição de Competições do Sistema [UC05. PT003]

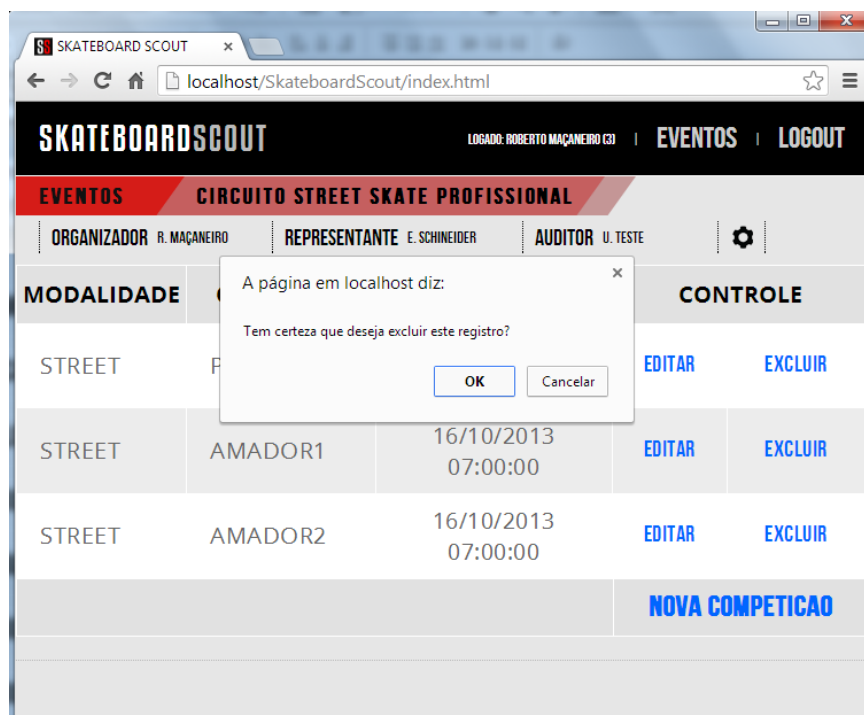


Figura 21 - Tela de Exclusão de Competição [UC05. PT004]

Descritivo dos Dados

Abaixo são descrito os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 23 – Descritivo dos Dados do Formulário de Cadastro de Competição [UC05. DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Evento	Evento na qual a competição estará vinculada	Numérico	Não
Modalidade	Modalidade da competição	Seleção de texto	Não
Categoria	Categoria da competição	Seleção de texto	Não
Locutor	Locutor da competição	Numérico	Sim
Juiz 1	Juiz da competição	Numérico	Sim
Juiz 2	Juiz da competição	Numérico	Sim
Juiz 3	Juiz da competição	Numérico	Sim
Juiz 4	Juiz da competição	Numérico	Sim
Juiz 5	Juiz da competição	Numérico	Sim
Data Inicio	Início da competição	Data	Sim

Data Fim	Fim da competição	Data	Sim
Cadastrar	Botão para cadastrar os dados do formulário.	n\	Sim
Atualizar	Botão para atualizar os dados do formulário.	n\	Sim
Cancelar	Botão para cancelar o cadastramento.	n\	Sim

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 24 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS01	SSS12, SSS13, SSS14, SSS15, SSS16, SSS17, SSS18
SRS14	SSS23, SSS24, SSS26

7.3.4 UC06: MANTER INSCRIÇÕES

Este caso de uso tem como objetivo descrever o processo de manter as inscrições no sistema.

Pré-Condições

O usuário deve estar logado no sistema com um perfil de administrador, organizador ou representante.

Pós-Condições

O usuário está inscrito e apto a disputar a competição.

Restrições

O Representante poderá somente consultar e cadastrar usuários.

Apenas Administradores, Organizador e Representante podem inscrever usuários.

Apenas Administradores, Organizador, Representante podem desclassificar um competidor.

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela de inscrição para competição.
2. O sistema apresenta uma coluna de usuários cadastrados no sistema e outra coluna onde de usuários inscritos na competição.
- 2.1. O competidor não está cadastrado no sistema.
- 2.1.1. O usuário clica no botão Cadastrar usuário. **[UC03]**
3. O usuário arrasta da lista de competidores para a lista de inscritos ou clica no botão Inscrever. **[UC06. PT001]**
4. O sistema inscreve o competidor na competição.
5. Fim do caso de uso.

Fluxo Alternativo: Desclassificar Usuário [UC06.1]

1. O usuário clica no botão desclassificar referente ao competidor.
2. O sistema mostra a mensagem ao usuário. **[UC06. MSG01]**
- 2.1. O usuário clica no botão Confirmar.
- 2.1.1. O sistema mostra a mensagem ao usuário. **[UC06. MSG02]**
- 2.2. O usuário clica no botão Cancelar.
3. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC06. RN01] – O usuário Representante poderá inscrever usuários em competições.

[UC06. RN02] – A lista de usuários aptos a se inscrever não podem conter o locutor, juízes e competidores já inscritos.

Mensagens

[UC06.MSG01] Deseja realmente desclassificar o competidor “Nome&Sobrenome” !

[UC06. MSG02] Usuário desclassificado!

Protótipos de Telas

A figura abaixo representa o protótipo de tela utilizada neste caso de uso.

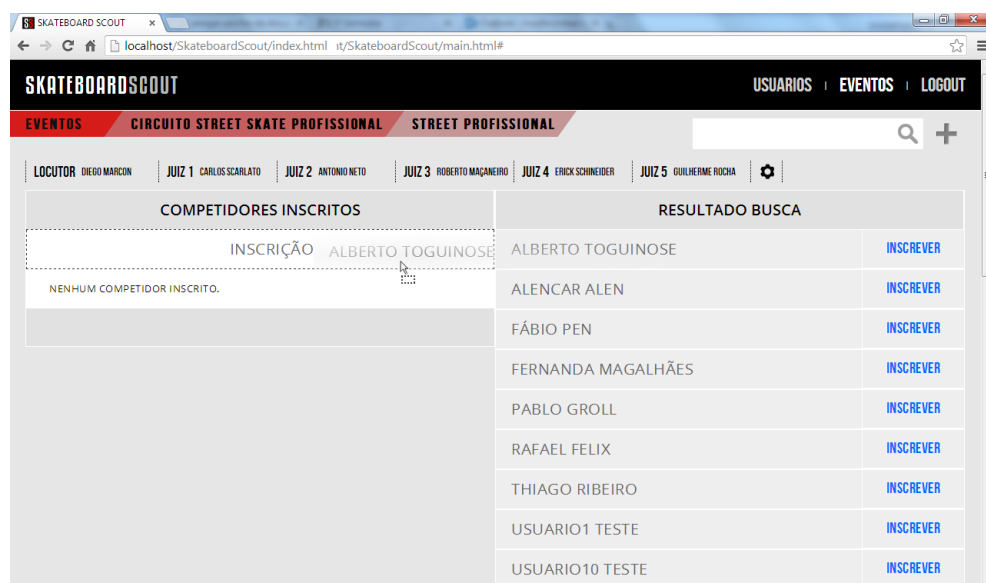


Figura 22 - Tela de Inscrição do Competidor [UC06. PT001]

Descritivo dos Dados

Abaixo são descritos os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 25 – Descritivo dos Dados do Formulário de Inscrição [UC06. DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Nome e Sobrenome	Nome e sobrenome do usuário a ser inscrito	n\ a	Não
Inscriver	Botão de inscrição	n\ a	Não

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 26 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS02, SRS04, SRS11	SSS11

7.4 Diagrama de Casos de Uso do Módulo de Controle de Voltas

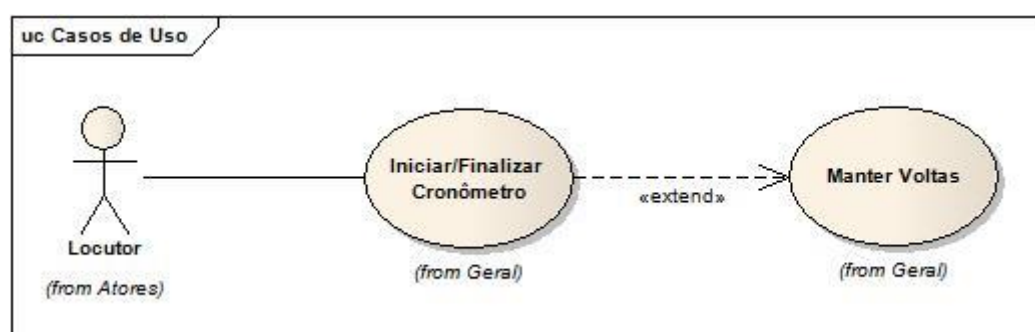


Figura 23 – Diagrama de casos de uso do Módulo de Controle de Voltas

7.5 Realização dos casos de uso do Módulo de Controle de Voltas

7.5.1 UC07: Inicializar/Finalizar Cronômetro

Este caso de uso tem como objetivo descrever o início da fase com a cronometragem da volta de aquecimento ou a volta de um competidor.

Pré-Condições

O usuário precisa estar logado, indicado como locutor da competição.

Pós-Condições

Liberada os campos de notas para os juízes. [UC08]

Restrições

Para ser iniciada a volta de qualquer competidor antes é necessário que o locutor inicie uma fase (volta de aquecimento).

A próxima volta de competidores só poderá ser iniciada assim que os 5 juízes lançarem suas notas.

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela da competição.
2. O usuário inicia o cronômetro da volta de aquecimento da fase selecionada.
3. O usuário finaliza o cronômetro da volta de aquecimento da fase selecionada. **[UC07. PT001]**
4. O usuário inicia o cronômetro da volta do competidor selecionado.
 - 4.1 O usuário inicia o cronômetro da volta dos próximos competidores até finalizar as três voltas de todos os selecionados para a fase.
5. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC07. RN01] – O Locutor só poderá iniciar voltas de novos competidores após todas as notas serem computadas.

Mensagens

[UC07. MSG01] O Cronômetro é iniciado.

Protótipos de Telas

As figuras abaixo representam os protótipos de telas utilizadas neste caso de uso.

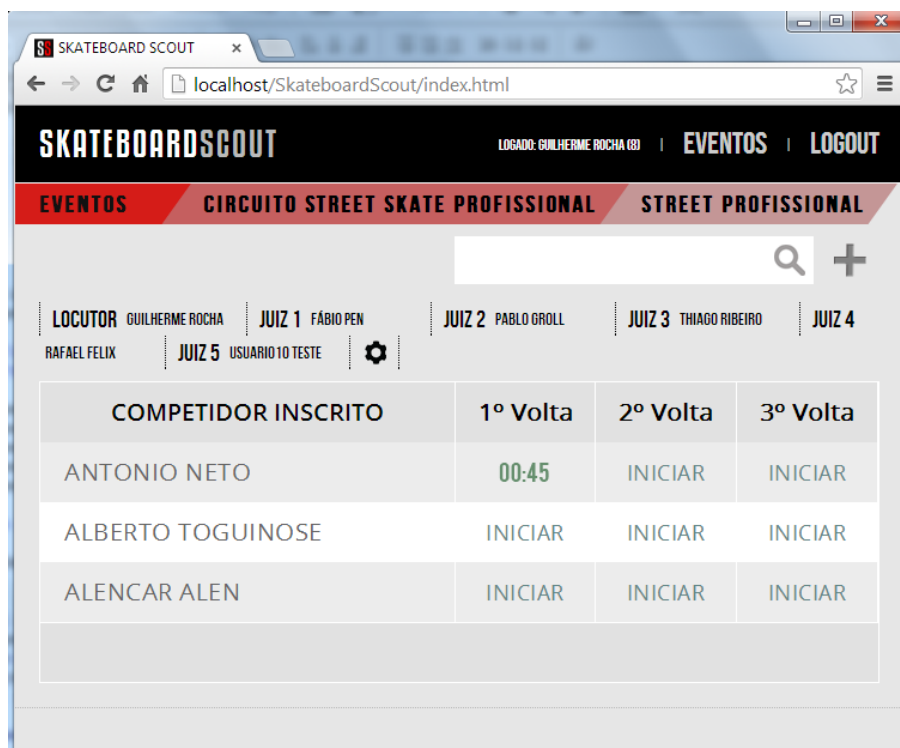


Figura 24 - Tela de Competição do Sistema para Locutor [UC07. PT001]

Descritivo dos Dados

Abaixo são descrito os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 27 – Descritivo dos Dados do Formulário de Inicio de Aquecimento [UC07. DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Fase	Fase a ser iniciado o aquecimento.	n\A	Não
Competidor	Competidor que será iniciada a volta	n\A	Não
Iniciar	Inicia o cronômetro	n\A	Sim

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 28 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS05	SSS28, SSS29, SSS30

7.6 Diagrama de Casos de Uso do Módulo de Notas

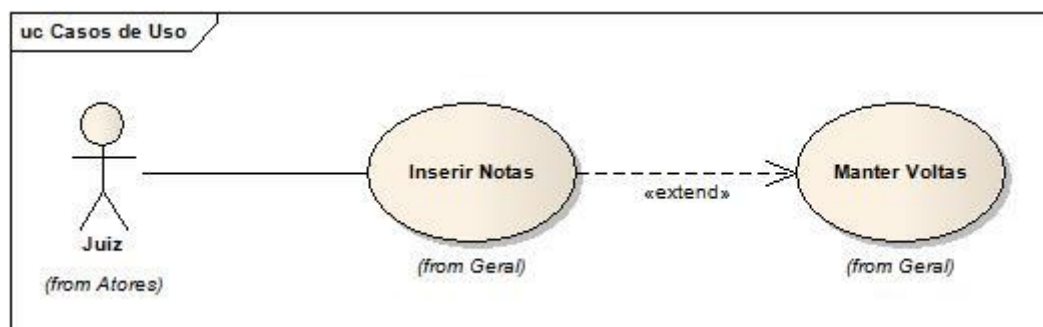


Figura 25 – Diagrama de casos de uso do Módulo de Notas

7.7 Realização dos casos de uso do Módulo de Notas

7.7.1 UC08: Inserir Notas

Este caso de uso tem como objetivo descrever o processo de votação dos juízes no sistema.

Pré-Condições

O usuário precisa estar logado, indicado como juiz da competição e a volta ter sido iniciada.

Pós-Condições

Atualização das notas de volta dos competidores.

Restrições

O campo nota será liberado apenas ao iniciar a volta de um competidor.

Fluxo Básico

1. O usuário acessa a tela da competição. [UC08. PT001]
2. O usuário insere a nota do competidor.
3. O sistema calcula a nota média da volta do competidor. [UC08. RN01]
4. Fim do caso de uso.

Regras e Validações de Negócio

[UC08. RN01] – O Juiz só poderá lançar a nota para um competidor inscrito quando o Locutor tiver iniciado o cronômetro do início de sua volta Mensagens.

[UC08. RN02] – Ao serem computadas as notas dos 5 juízes a mais alta e a mais baixa são excluídas e feita a média para as notas restantes gerando a nota final da volta do competidor.

Mensagens

[UC08. MSG01] Nota fixada.

Protótipos de Telas

A figura abaixo representa o protótipo de tela utilizada neste caso de uso.

O protótipo de tela do sistema Skateboard Scout para juizes apresenta a seguinte estrutura:

- Header:** SKATEBOARD SCOUT, LOGADO: PABLO GROLL (3) | EVENTOS | LOGOUT
- Sub-header:** EVENTOS | CIRCUITO STREET SKATE PROFISSIONAL | STREET PROFISSIONAL
- Locutor:** GUILHERME ROCHA
- Juizes:** JUIZ 1 FÁBIO PEN, JUIZ 2 PABLO GROLL, JUIZ 3 THIAGO RIBEIRO, JUIZ 4 RAFAEL FELIX, JUIZ 5 USUARIO 10 TESTE
- Table:**

COMPETIDOR INSCRITO	1º Volta	2º Volta	3º Volta
ANTONIO NETO	7.1	0.0	0.0
ALBERTO TOGUINOSE	0.0	0.0	0.0
ALENCAR ALEN	0.0	0.0	0.0

Figura 26 - Tela da Competição do Sistema para Juízes [UC08. PT001]

Descritivo dos Dados

Abaixo são descrito os dados de entrada, os campos dos formulários, os tipos de dados, e as validações de cada um dos formulários do sistema.

Tabela 2930 – Descritivo dos Dados do Formulário de Nota [CDU08.DD01]

Campo	Descrição	Tipo do Dado	Validações
Nota	Nota para a volta de um competidor	Numérico	Não

Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Tabela 31 – Requisitos de Software x Requisitos de Sistema

Requisito de Software	Requisito de Sistema
SRS06	SSS27

8 PROJETO DO SISTEMA

Na seção 1.2 está descrito como foi feita a estruturação do layout. Já na seção 1.2 estão descritas todas as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema, o diagrama de classes de domínio é apresentado na seção 1.3 e o projeto físico do banco de dados na seção 1.4.

O sistema é composto por três módulos. Um principal, o administrativo que controla os eventos e competições, e seus dias, usuários e inscrições. E dois de gerencia de dados, o controle de voltas, onde é iniciado o aquecimento/fase e a volta dos competidores, e de notas, onde se inserem todas as notas para cada competidor por volta liberada.

8.1 Interface Homem-Máquina

A construção do layout foi baseado nos traços que o esporte possui e utilizando também conceitos de usabilidade para tornar o uso do sistema mais simples e agradável. As cores do sistema foram baseadas no logo da federação para manter o vínculo visual. Ficou definido o vermelho, preto, branco e cinza como predominante.

Na primeira imagem abaixo podemos ver o exemplo do layout geral com o formato da listagem, informações de menu, campo para pesquisa e de edição rápida, assim como o botão iniciar o cronômetro e o campo de nota. Já na segunda imagem podemos conferir o layout dos formulários de administração.

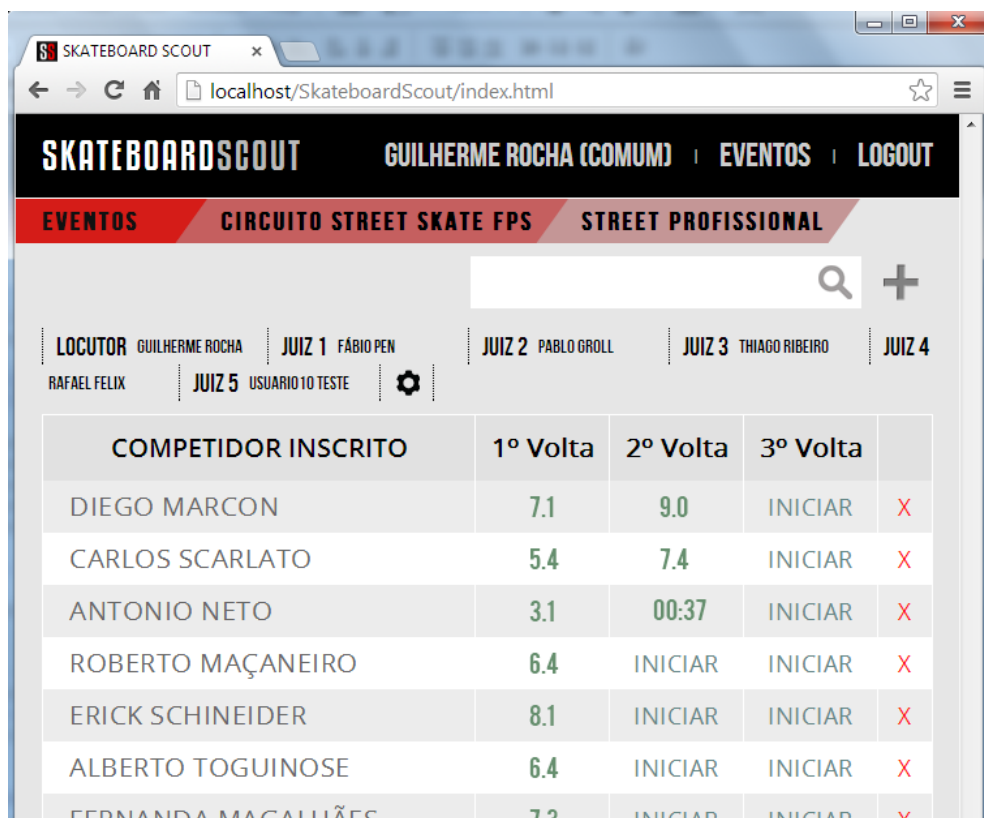


Figura 27 – Layout Geral do Sistema

The screenshot shows the 'EDITAR EVENTO' form. It contains several input fields for event details, including name, start and end dates, address, city, state, organizer, and representative.

EDITAR EVENTO			
NOME	CIRCUITO STREET SKATE AMADOR		
DATA INICIO	01/10/2013		
DATA FIM	2013-10-03 10:00:00		
ENDEREÇO	AV. CAPITÃO MARIO TOLEDO DE CAMARGO SEM Nº		
CIDADE	SANTO ANDRÉ	ESTADO	SP
ORGANIZADOR	FERNANDA MAGALHÃES		
REPRESENTANTE	USUARIO1 TESTE		

Figura 28 – Layout dos Formulários de Cadastro

8.2 Projeto de Software

Em todos os módulos foram utilizadas as mesmas tecnologias.

Como linguagem de back-end foi utilizado o PHP5 seguindo os conceitos da orientação a objetos, como banco de dados foi utilizado o MySQL baseado no mapeamento objeto-relacional.

Como front-end foi utilizado o HTML5, CSS3, JQuery e Ajax, para o desenvolvimento das páginas visando o melhor desempenho nos browsers mais utilizados. Para garantir o funcionamento em dispositivos móveis utilizamos o Media Queries do CSS3.

Como padrões de projeto foi utilizado o MVC para organizar o sistema em camadas e o DAO para persistência de dados junto ao Simple Factory para preparar uma possível mudança de banco de dados, caso seja necessário.

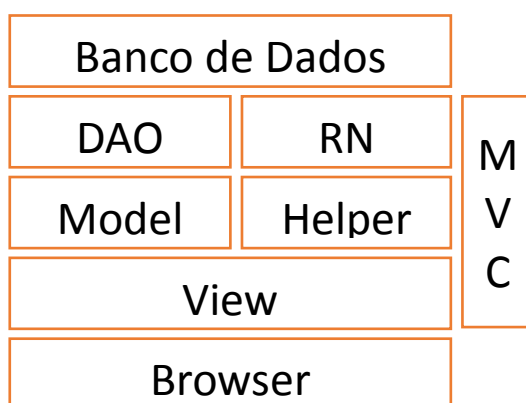


Figura 29 – Camadas do Sistema Skatebourd Scout

Tabela 32 – Frameworks e Tecnologias utilizadas no Sistema Skatebourd Scout

Camada	Tecnologia
Visualização	HTML5, CSS3, AJAX, Javascript, JQuery.
Controlador	PHP5, POO, DAO, MVC, Simple Factory.
SGBD	MySql.

8.3 Diagrama de Classes de Domínio

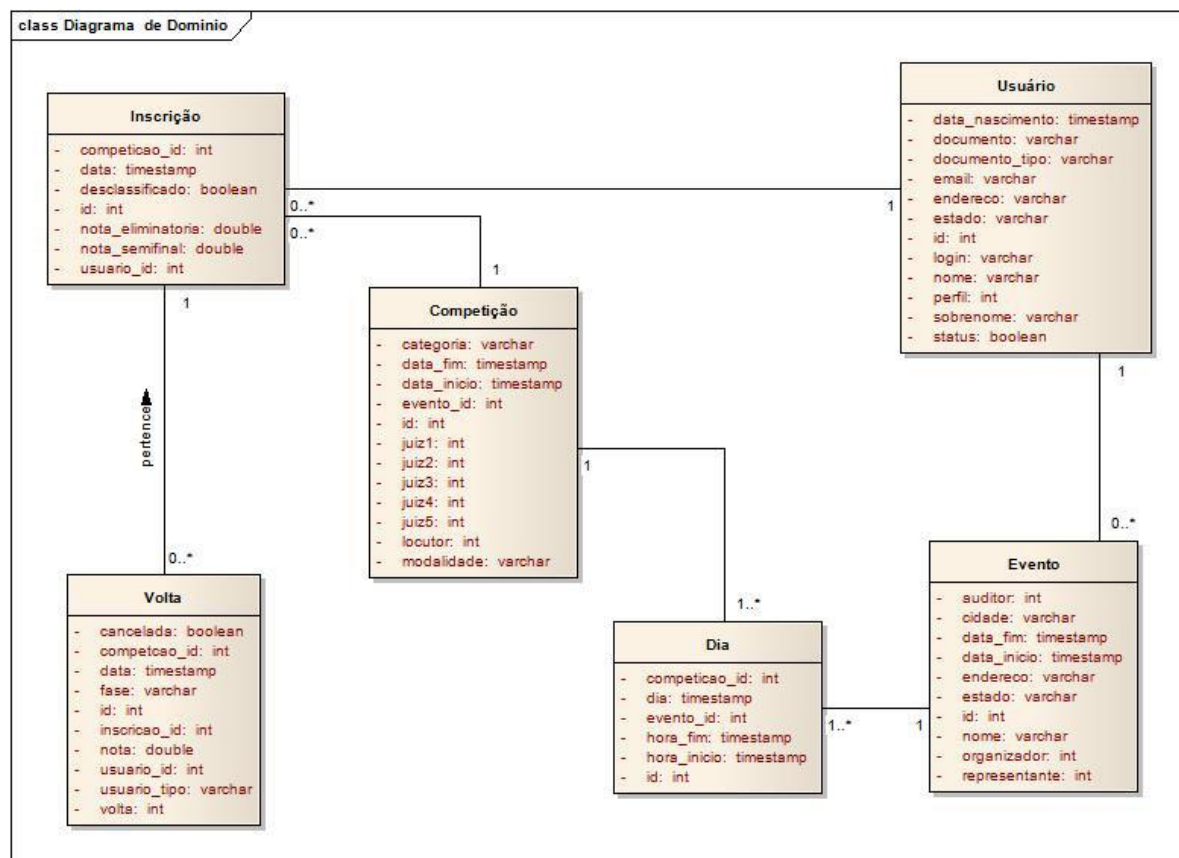


Figura 30 – Diagrama de classes de domínio do sistema

8.4 Projeto Físico do Banco de dados

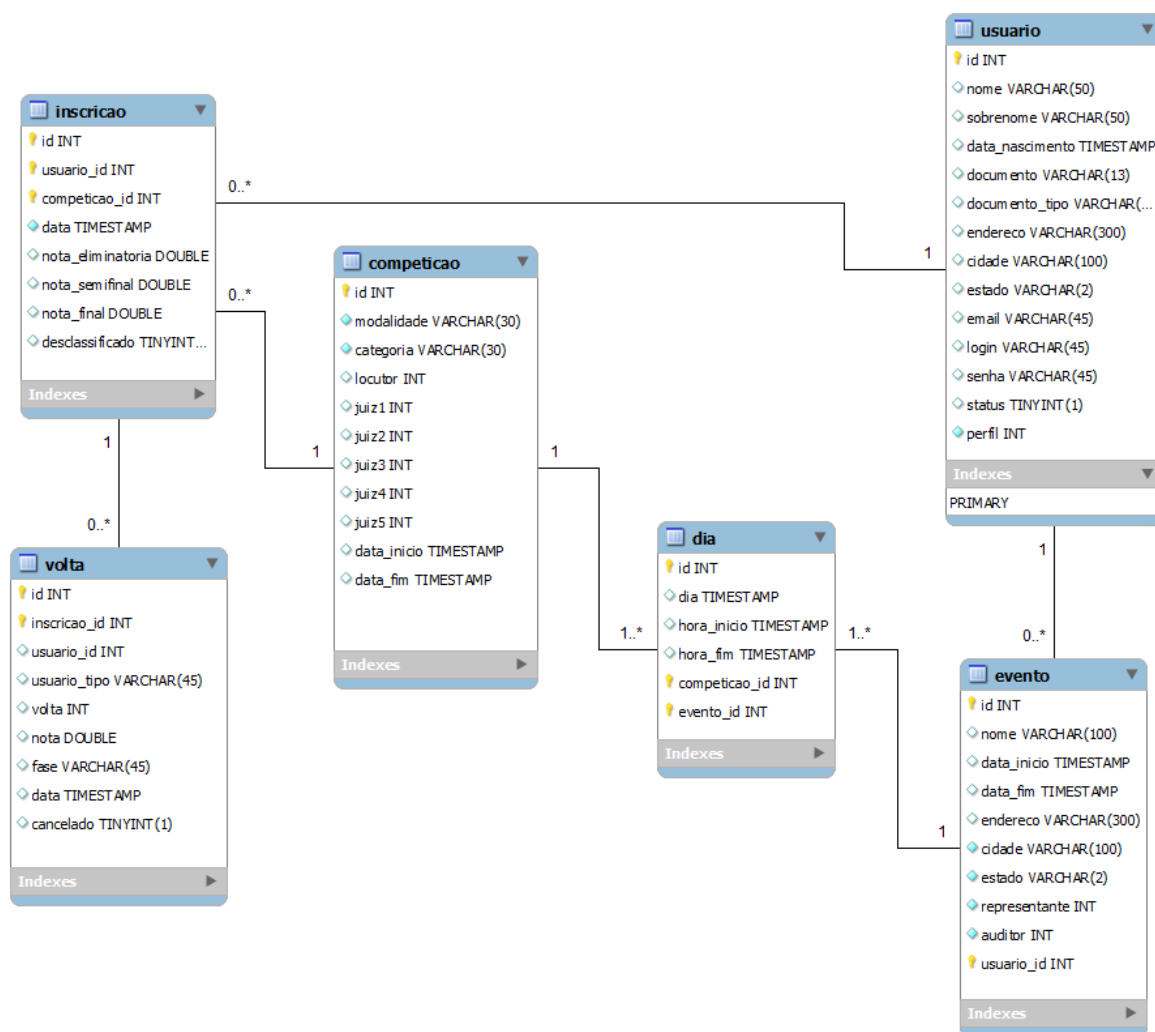


Figura 31 – Diagrama Físico do Banco de Dados

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento do projeto, lições foram aprendidas a cada reunião do grupo, com discussões sobre as formas e métodos utilizados para desenvolver cada parte do processo descobrimos as competências de cada integrante para poder assim dividir e paralelizar as tarefas adotando as melhores opiniões, debatendo e evoluindo as ideias e solucionando dúvidas antes do início e durante a execução das mesmas.

Ao longo de nossas reuniões visualizamos a possibilidade de aplicar a ferramenta desenvolvida para a Federação Paulista de Skate nos eventos e competições de outros esportes fazendo apenas pequenas alterações e ajustes na base de cálculo das notas dos juizes e as regras de participantes.

A partir da entrevista e workshop de características o cliente foi capaz de enxergar a possibilidade de ter uma ferramenta que trouxesse muito mais vantagens além da solução do seu problema, onde aprendeu que o sistema poderia facilitar, padronizar e organizar ainda mais do que ele imaginava com sua ideia original.

Com a criação da documentação, o desenvolvimento do sistema e os testes validados, o objetivo do projeto terá atingido o seu ponto ideal ao que se refere às necessidades do cliente. O grande diferencial, e o substancial na solicitação da federação, foi o sistema de cálculo de notas com seus cálculos médios e regras de descartes padronizados, sem ter problemas com falhas nas apurações e tendo os aprovados gerados automaticamente assim montando as fases seguintes até se ter o campeão.

Tivemos uma grande aproximação com o ambiente dos eventos realizados durante o período de análise, devido a continua interação que tivemos com o presidente da federação, conseguindo assim absorver os problemas reais do cliente

da melhor maneira, isso nos gerou “know how” para coleta de informações críticas no ambiente de aplicação do sistema para clientes futuros e para ambientes esportivos em geral.

Com muito esforço e pouco tempo, sem duvidas a realização desse projeto nos trouxe um grande crescimento tanto profissional como pessoal.

10 Trabalhos futuros

Pretendemos criar uma nova versão do Skateboard Scout com o sistema de disputa personalizável, permissão de cadastramento pelo próprio usuário, escolha da modalidade e categoria, sistema de scout para apuração de nota por juiz, assim como novas versões para eventos de outros esportes.

11 REFERÊNCIAS

COCKURN, Alistair. **Escrevendo Casos de Uso Eficazes**. Editora Bookman, 2005.

Crain, Anthony. **Dear Dr. Use Case: Is the Clock an Actor? Software Engineering Specialist**, Rational Software, 200. Disponível em:

<<http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/RationalEdge/jun02/DrUseCaseJun02.pdf>>. Acesso em Setembro 2013.

ELMASRI, R.; and NOVATHE, S.B. **Fundamentals of database systems, 4th. edition**, Addison-Wesley, 2003.

GUEDES, Gilleanes T. A.. **UML2 – 2º edição**. Novatec Editora 2011. IBM Rational software UML Resource Center. Disponível em:

<www.ibm.com/software/rational/uml/>. Acesso em Setembro 2013.

MELO, Alexandre Altair; NASCIMENTO, G. F. Mauricio. **PHP Profissional**. São Paulo: Novatec Editora 2008.

Padrões de Análise, Projeto e Arquitetural. Disponível em:

<<http://martinfowler.com/>>. Acesso em Setembro 2013.

RUP, **RUP 7.1.1 Projetos Pequenos - Português**. Disponível em:

<http://www.wthreex.com/rup/v711_sp_ptbr/index.htm>. Acesso em Setembro 2013.

Rational Zone. Disponível em: <www.ibm.com/developerworks/rational/>. Acesso em Outubro 2013.

SEIDELIN, Jacob. **HTML5 GAMES**. Nova Jersey: Wiley, 2012.

SILVA, Maurício Samy. **HMTL5**. São Paulo: Novatec, 2011.

SILVA, Maurício Samy. **CSS3**. São Paulo: Novatec, 2012.

STEFANOY, Stoyan. **Padrões JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2011.

UM Training Courses From CRAG Sytems - **Specifying Functional Requirements**

With Use Cases. Disponível em:

<<http://www.crag systems.co.uk/SFRWUC/index.htm>>. Acesso em Setembro 2013.

Use Case Modeling by Kurt Bittner and Ian Spence - **IBM® DeveloperWorks®**

APÊNDICE A. GLOSSÁRIO

Tabela 33 – Glossário de Termos

Termo	Descrição
Skateboard	Esporte que surgiu na Califórnia, nos Estados Unidos. Consiste em deslizar sobre o solo e obstáculos equilibrando-se numa prancha, chamada shape, possui quatro rodas e dois eixos chamados de trucks.
Scout Street	Tabela de suporte para os juizes no julgamento. Modalidade conhecida como skate de rua onde os praticantes utilizam uma arquitetura que simulam partes de áreas urbanas, por exemplo bancos, escadas e corrimãos e o calçadas como obstáculos para executar suas manobras e se expressar.
Vertical	Modalidade praticada em uma pista em formato de 'U' chamada de half-pipe, com 3,40 m ou mais de altura, três metros de raio e quarenta centímetros de verticalização, geralmente possuem extensões. Pode ser feita de madeira ou concreto.
Banks	Modalidade precursora do skate que surgiu quando os surfistas na falta de ondas esvaziavam as piscinas para andar em suas transições. Conhecida também como 'Bowl' pelo seu formato.
Mini-Ramp	Possui o mesmo formato do half-pipe, mas com proporções menores, menor altura e transições mais leves.
Longboard	Como o próprio nome diz é um skate com um shape mais longo e eixos maiores. Normalmente utilizado para descer ladeiras.
Downhill	Modalidade onde o atleta desce uma ladeira fazendo manobras em alta velocidade.
Shape	É uma das partes que compõem o skate, no caso a prancha de madeira.
Caveboard	É um skate parecido com o longboard só que possui rodas maiores e feito de um material parecido com um pneu, possibilitando andar em terrenos mais difíceis como terra ou grama além dos mais comuns.
Freestyle	Também conhecida como 'estilo-livre' onde o skatista executa manobras de alto grau de dificuldade em um chão liso.
RUP	É um processo de engenharia de software criado para apoiar o desenvolvimento orientado a objetos, fornecendo uma forma sistemática para obter vantagens no uso da UML.
Brainstorming	É uma técnica utilizada na gestão da qualidade empresarial que significa "Tempestade de ideias". Consiste em um processo de grupo no qual os indivíduos emitem ideias de forma livre, sem críticas, no menor espaço de tempo possível.
FPS	Federação Paulista de Skate
CRUD	Abreviação de "Create, Read, Update e Delete" que significa "criar, ler, atualizar e deletar".
DAO	Data Access Object é um padrão de projeto utilizado na arquitetura de software para acesso aos dados do banco.
MVC	Model, View, Controller é um padrão de projeto utilizado na arquitetura de software para separar as classes em camadas.

APÊNDICE B. PLANO DE TESTE

1. Propósito do documento

O Skateboard Scout é um sistema para o gerenciamento de competições de evento de skate profissional para street, desenvolvido para FPS (Federação Paulista de Skate).

O sistema composto pelo Modulo Administrativo, Modulo de Notas e Modulo de Controle de voltas. O primeiro visa gerenciar usuários, eventos, competições e inscrições. O segundo visa gerenciar as notas dos skatistas. O terceiro visa controlar o cronometro das voltas.

O propósito desse documento é garantir que todos os requisitos e características, levantados durante a fase de Concepção desse projeto tenham sido contemplados nessa solução.

2. Abordagem de Testes

Testes funcionais e não funcionais foram implementados para atender os requisitos exigidos pelo cliente.

2.1. Teste Funcional

Nele são testados todos os requisitos e validadas as regras de negócio presentes nesta documentação.

Tabela 34 – Descrição do Teste Funcional

Objetivo do Teste:	Avaliar o comportamento do sistema, o resultado do teste deve ser satisfatório.
Técnica:	Caixa Preta
Critério de Início:	Caso de teste implementado, sistema apto a ser testado e ambiente de teste definido.
Critério de Finalização:	Caso de teste aprovado ou reprovado e finalização do ciclo de teste.

2.2. Teste Não-Funcional

Garantir que o sistema funcione com segurança plena, determinando se a tecnologia foi utilizada corretamente e se os componentes funcionam corretamente.

Tabela 35 – Descrição do Teste Não Funcional

Objetivo do Teste:	Avaliar a segurança do sistema.
Técnica:	Segurança.
Critério de Início:	Caso de teste implementado, sistema apto a ser testado e ambiente de teste definido.
Critério de Finalização:	Caso de teste aprovado ou reprovado e finalização do ciclo de teste.

2.3. Ferramentas

As seguintes ferramentas serão empregadas neste projeto.

Tabela 36 – Ferramentas de Teste

Tarefa	Ferramenta	Fabricante	Versão
Gerenciamento das Atividades de Teste	Excel	Microsoft	2010
Gerenciamento das requisições de alteração do Sistema	Excel	Microsoft	2010
Ferramenta de Automação	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Gerenciamento de Defeitos	Excel	Microsoft	2010

3. Recursos

3.1. Recursos do Sistema / Ambiente de Teste

Como ambiente de teste utilizamos um hardware com processador Intel Centrino 2 de 2.00GHZ, 4GB de RAM e 500 GB de disco rígido com 378 GB livres e de software Windows 7 com servidor Apache 2.2, para navegação foram utilizados os browser Google Chrome e Mozilla Firefox e banco de dados MySql 5.2.

4. Programação dos Testes

4.1. Geral

A tabela abaixo descreve o cronograma relativo aos produtos de teste entregues ao longo do projeto.

Tabela 37 – Programação dos Testes

Release	Caso de Teste	Data
Iteração 1	Login	02/10/2013
	Cadastro de Eventos	27/10/2013
	Cadastro de Competições	27/10/2013
	Cadastro de Usuários	15/10/2013
	Inscrição	01/11/2013
	Controle de voltas	26/11/2013
	Controle do cronometro	26/11/2013
	Cadastro de Notas	26/11/2013

Nas subseções seguintes consta o planejamento detalhado dos testes para cada iteração.

4.2. Objetivos e Prioridades

O objetivo dos casos de testes programados foi de corrigir erros de desenvolvimento, validar a obtenção dos resultados esperados e consistência dos dados.

Foi dada prioridade aos casos de testes dos módulos de Notas e Controle de Voltas, para validar o fluxo de informações entre eles, seguido pelos casos de teste do módulo administrativo e níveis de acesso.

4.3. Rastreabilidade dos Casos de Testes X Requisitos

Tabela 38 – Abordagem dos Testes

Requisitos	ID do Caso de Teste
SRS12, SRS13, SSS03, SSS20, SSS21, SSS25	Login
SRS01, SRS10, SSS05, SSS06, SSS07, SSS08, SSS09, SSS10, SSS22	Cadastro de Eventos
SRS01, SRS14, SSS12, SSS13, SSS14, SSS15, SSS16, SSS17, SSS18, SSS23, SSS24, SSS26	Cadastro de Competições
SRS01, SRS03, SSS01, SSS02, SSS04, SSS19	Cadastro de Usuários
SRS02, SRS04, SRS11, SSS11	Inscrição
SRS07, SRS08, SRS09, SSS31	Controle de voltas
SRS05, SSS28, SSS29, SSS30	Controle do cronometro
SRS06, SSS27	Cadastro de Notas

5. Milestones do projeto em teste

Tabela 39 – Abordagem dos Testes

Milestone	Esforço	Data de Início	Data de Termin
Plano de Teste	Alto	15/09/2013	16/09/2013
Elaborar casos de Teste	Alto	18/09/2013	30/09/2013
Executar Teste	Médio	02/10/2013	26/11/2013
Avaliar Resultados de Teste	Baixo	26/11/2013	26/11/2013

APÊNDICE C. EAP

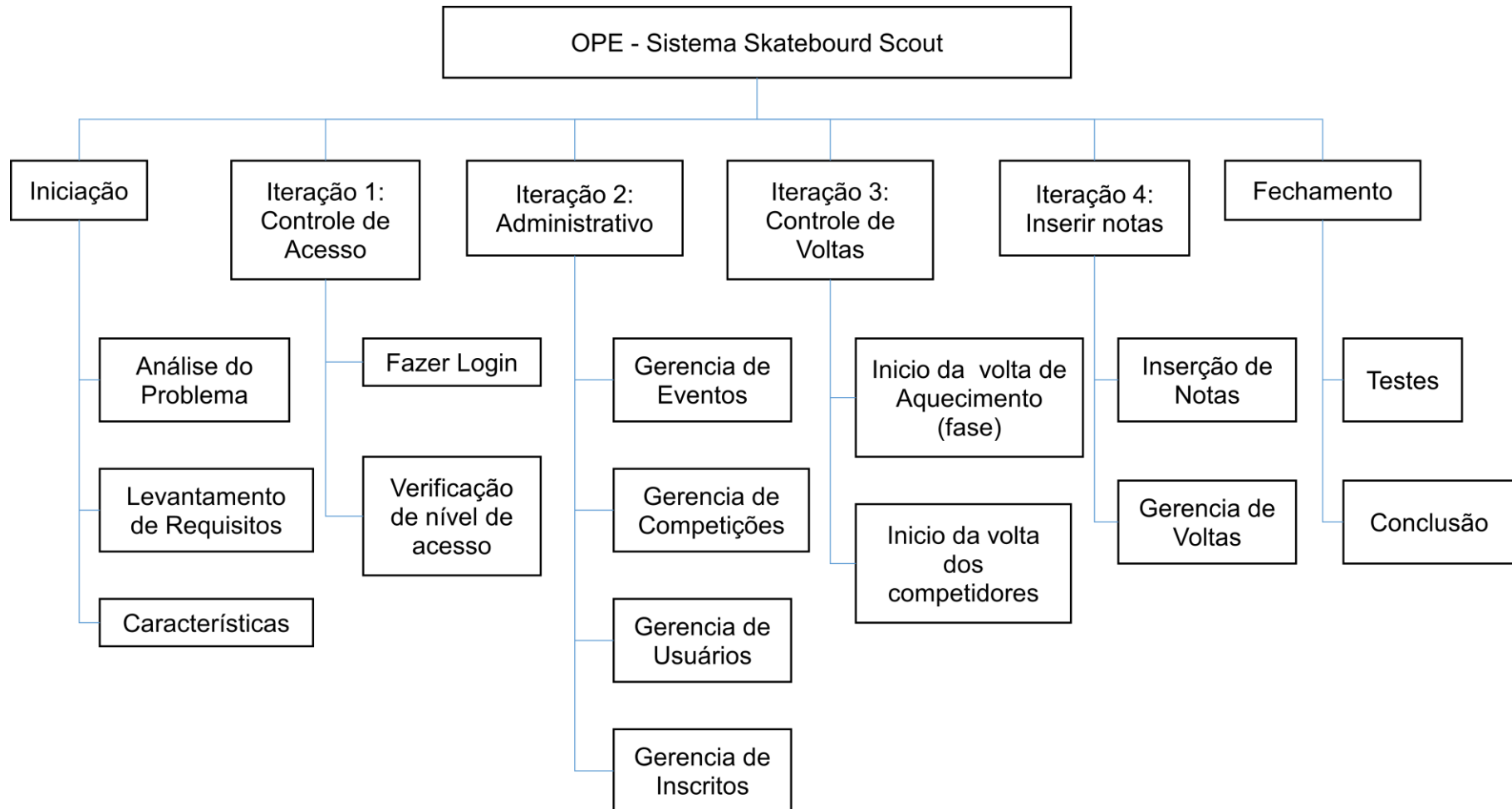


Figura 32 – EAP