

Modelo de documento de especificação de requisitos

REVIEW

1. Introdução

Os projetos de extensão universitária representam um pilar fundamental na formação acadêmica, conectando a instituição de ensino com a comunidade externa e proporcionando aos alunos experiências práticas que enriquecem seu aprendizado. Uma vez que um projeto de extensão é concebido e aprovado pelo conselho acadêmico, inicia-se uma nova fase: a gestão operacional. É nesta etapa que a divulgação de oportunidades, a inscrição de alunos, o controle de participação e a contabilização de horas frequentemente ocorrem de forma manual, o que gera ineficiências, falta de transparência e sobrecarga administrativa para os professores coordenadores.

Visando solucionar especificamente estas questões operacionais, este documento especifica os requisitos para o desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento de Projetos de Extensão (SGPE). A plataforma atuará como ferramenta de execução para projetos já aprovados, servindo como um ambiente centralizado onde professores podem gerenciar as atividades e o engajamento dos alunos. O sistema aprofunda-se no controle dos PAEGs (Programas de Atividades de Extensão para Graduandos) e na comunicação com os discentes, otimizando o ciclo de vida da participação estudantil, desde a candidatura em uma atividade até a certificação das horas.

1.1. Objetivo

O objetivo principal deste documento é detalhar os requisitos funcionais e não funcionais do Sistema de Gerenciamento de Projetos de Extensão (SGPE). O software visa automatizar e centralizar a gestão operacional de projetos de extensão, após sua aprovação formal pelas instâncias competentes, facilitando a interação entre professores e alunos. A ferramenta tem como função principal auxiliar professores na gestão de atividades e vagas, e permitir que os alunos pesquisem, candidatem-se e controlem sua participação e carga horária complementar de forma eficiente e transparente.

1.2. Escopo

O sistema será responsável por gerenciar o ciclo de vida das atividades de extensão, a partir do momento em que o projeto já existe formalmente, atuando como uma plataforma integrada e operacional para a comunidade acadêmica. O escopo é definido da seguinte forma:

Para Professores:

- Cadastro e autenticação na plataforma.
- Cadastrar no sistema projetos de extensão previamente aprovados, registrando seus dados principais (nome, descrição).
- Associação de outros professores a um projeto, permitindo a gestão colaborativa.
- Criação de atividades vinculadas a um projeto.
- Definição detalhada de PAEGs, especificando períodos de candidatura e execução, carga horária e número de vagas.
- Gerenciamento e aprovação das candidaturas de alunos aos PAEGs.
- Registro de frequência dos alunos para a contabilização automática de horas.
- Visualização e gerenciamento completos de seus projetos, atividades e PAEGs.

Para Alunos:

- Cadastro e autenticação segura com e-mail institucional.
- Busca e visualização de PAEGs disponíveis para candidatura.
- Inscrição em PAEGs dentro do período estipulado.
- Acompanhamento do status de suas candidaturas e participações.
- Visualização do total de horas de extensão acumuladas.
- Recebimento de notificações sobre as atividades.

O sistema garantirá a integridade das regras de negócio, como o controle de vagas, as permissões de exclusão e a correta atribuição de horas, agilizando processos que hoje são manuais e propensos a falhas.

As seguintes funcionalidades não fazem parte deste sistema:

- **Submissão e Aprovação de Projetos:** O sistema não incluirá fluxos de trabalho para a submissão de propostas de projetos, sua avaliação por um comitê ou sua aprovação pelo conselho. O SGPE parte do princípio que o projeto já foi aprovado externamente, e por isso as informações relacionadas ao projeto não serão alteráveis — nosso trabalho será voltado para as atividades e PAEGs.
- **Gestão Financeira:** O software não fará o controle de orçamentos, verbas, despesas ou qualquer outro aspecto financeiro dos projetos de extensão.
- **Geração de Relatórios Institucionais:** A plataforma não irá gerar relatórios complexos para órgãos de fomento ou para a reitoria, focando-se nos dados operacionais de participação dos alunos.

1.3. Definições, acrônimos e abreviações

- **Projeto de Extensão:** A iniciativa principal criada por um professor, que serve como um contêiner para diversas atividades.
- **Atividade:** Uma ação ou evento específico que ocorre dentro de um Projeto de Extensão.
- **PAEG:** Plano de Atividades de Extensão na Graduação. Representa uma oportunidade concreta

com vagas limitadas, carga horária e prazos definidos, à qual os alunos podem se candidatar.

- Professor: Usuário docente do sistema, responsável pela criação e gerenciamento de projetos, atividades e PAEGs.
- Aluno: Usuário discente do sistema, que pode se candidatar e participar dos PAEGs para acumular horas de extensão.
- Candidatura O ato de um aluno se inscrever para participar de um PAEG.
- SGPE: Sistema de Gerenciamento de Projetos de Extensão.
- CPF: Cadastro de Pessoas Físicas.
- RA: Registro Acadêmico.
- RF: Requisito Funcional.
- RNF: Requisito Não Funcional.

1.4. Referências

Esta sub-seção deve:

- Conter uma lista completa de **todos** os documentos referenciados na especificação
- Identificar cada documento adequadamente com título, autores, data, editor etc.
- Especificar as fontes de onde as referências foram obtidas

1.5. Visão geral

Esta sub-seção deve

- Descrever resumidamente o conteúdo do restante da especificação
- Explicar como a especificação está organizada

2. Descrição Geral

2.1. Requisitos funcionais

RF01- O professor deve poder registrar-se no software, a partir dos seguintes dados: nome, cpf, email, senha e curso. (E)

RF02- O professor deve poder autenticar-se no software, a partir da combinação de um email e senha pré-cadastrados. (E)

RF03 - Um aluno deve poder registrar-se no software, desde que forneça nome completo, CPF, RA, email institucional, a senha e curso. (E)

RF04 - Um aluno deve poder autenticar-se no software desde que previamente cadastrado, por meio do email e senhas pré-cadastradas. (E)

RF05 - O professor deve poder adicionar um projeto de extensão, fornecendo os dados: nome do projeto, descrição e curso. (E)

RF06 - O professor deve poder atribuir outros professores ao projeto. (E)

RF07 - Os professores vinculados ao projeto, podem adicionar atividades, com: nome e descrição da atividade. (E)

RF08 - Os professores do projeto, devem poder adicionar PAEGs a uma atividade, com: data inicial e data final de candidaturas, data inicial e final de execução do PAEG, nome, carga horária e quantidade de alunos que podem se candidatar. (E)

RF09- Os professores vinculados ao projeto devem poder aprovar os alunos que se candidataram, após os períodos de candidaturas tenha passado. (E)

RF10 - O sistema não pode permitir que o número de candidaturas aprovadas exceda a quantidade definida na criação do PAEG. (O)

RF11 - O sistema deve exibir aos professores do projeto, as candidaturas dos PAEGS pendentes de aprovação, ordenadas por data de submissão. (E)

RF12 - O sistema deve permitir que um PAEG e atividade sejam excluídos apenas por um professor do projeto. (E)

RF13 - O sistema deve permitir que um PAEG seja excluído somente se nenhum aluno tiver se candidatado. (E)

RF14 - O sistema deve permitir que uma atividade seja excluída somente se nenhum PAEG tenha sido vinculado a ela. (E)

RF15 - O professor deve registrar a presença do aluno após a data final de execução do PAEG. (E)

RF16 - O sistema deve somar a carga horária de um PAEG às horas totais do aluno, após o professor registrar sua presença. (E)

RF17 - O professor deve poder ver todas as informações referentes aos projetos que cadastrou, bem como as atividades e as PAEG dessas atividades. (E)

RF18 - O aluno deve poder se candidatar a um PAEG que esteja dentro do período de candidaturas. (E)

RF - O aluno deve poder cancelar sua candidatura a um PAEG, desde que esteja no período de candidaturas. (E)

RF19 - O sistema deve notificar o aluno, via tela, sobre o resultado de seu pedido de candidatura em um PAEG. (E)

RF20 - O aluno deve conseguir visualizar todas as informações dos PAEG que participou e está participando. (E)

RF21 - O aluno deve conseguir visualizar os PAEG que estão no período de candidaturas e que são de projetos de seu curso. (E)

RF22 - O sistema deve notificar, via tela, o estudante um dia antes de um PAEG iniciar a execução. (E)

RF23 - O aluno deve poder ver quantas horas de extensão ele possui. (E)

2.2. Requisitos não funcionais

RNF01 - Um usuário (aluno ou professor) autenticado só poderá visualizar e interagir com as informações que lhe são pertinentes. Um aluno não poderá ver dados de outro aluno, e um professor só terá permissão para gerenciar os projetos aos quais está vinculado.

RNF02 - O sistema deve estar disponível para os usuários 24 horas por dia, 7 dias por semana, com uma meta de disponibilidade de 99,5% do tempo.

RNF03 - A interface do sistema deve ser intuitiva e de fácil navegação, permitindo que usuários com conhecimentos básicos de informática possam realizar todas as operações previstas sem a necessidade de treinamento extensivo.

RNF04 - As notificações automáticas do sistema, como o lembrete de início de um PAEG (RF19), devem ser enviadas para o e-mail cadastrado do aluno.

2.3. Requisitos de interface

Definir como o software interage com as pessoas, com o hardware do sistema, com outros sistemas e com outros produtos. Detalhar os aspectos das interfaces do produto (normalmente é feito um esboço das interfaces, levantado através de um protótipo ou de estudos em papel; são também detalhadas as interfaces com outros sistemas e componentes de sistemas). É obrigatório o desenho das telas referentes às principais funcionalidades do produto.

2.4. Atributos de qualidade

Descrever os requisitos de desempenho (velocidade a de processamento, tempo de resposta, etc.) e outros aspectos considerados necessários para que o produto atinja a qualidade desejada (por exemplo portabilidade, manutenibilidade, confiabilidade, etc.). Finalmente, classificar e rever os requisitos, estabelecendo prioridades (obrigatório, desejável ou opcional).

2.5. Características dos usuários

Descrever as características gerais dos usuários do produto, incluindo o nível educacional, a experiência e os conhecimentos técnicos.

2.6. Restrições

Enumerar as restrições impostas pela aplicação, tais como padrões, linguagem de implementação, ambientes operacionais e limites de recursos.

2.5. Suposições e dependências

Listar todos os fatores que afetam os requisitos da especificação. Esses fatores não são restrições ao projeto do sistema, mas sim mudanças que podem afetar os requisitos. Por exemplo, um suposição pode ser que a aplicação será instalada em um sistema operacional específico. Se, este sistema operacional não for disponível, isso poderia afetar os requisitos.

3. Anexo

Citar todos os recursos e técnicas utilizados para a extração de requisitos, assim como as questões feitas,

o nome das pessoas, empresas, telefones e datas de contato.

Referências

- [1] G.Kotonya e I.Sommerville. *Requirements engineering – processes and techniques*. Editora John Wiley and Sons – 2002.
- [2] IEEE 830-1998 *Recommended Practice for Software Requirements Specification*
[<http://ieeexplore.ieee.org/iel4/5841/15571/00720574.pdf?tp=&isnumber=15571&arnumber=720574>]
- [3] A. Carvalho. *Documento de especificação de requisitos*
[<http://www.ic.unicamp.br/~ariadne/inf301/modulo2-v.pdf>]
- [4] W.P.P. Filho. *Engenharia de software – fundamentos, métodos e padrões*. 2ªed. Editora LTC -