

Extensionly - Uma ferramenta de apoio à gestão de projetos e programas de extensão na universidade: Backend

Igor Dalepiane da Costa¹ Maicon Bernardino¹

igorcosta.aluno@unipampa.edu.br
bernardino@unipampa.edu.br

¹Universidade Federal do Pampa (Unipampa)

Alegrete, Brasil, 11/08/2022



Sumário

- Introdução
- Metodologia Científica
- Embasamento Teórico
- Estudos Conduzidos
 - Revisão na Literatura Cinza
 - Levantamento (survey)
- Análise e Projeto do MVP
- Considerações Preliminares



Motivação

- Impactos da curricularização
 - Aumento da carga horaria de extensão
 - Mais procura por ações extensionistas
- Automação de processos da extensão
 - Submissão e aprovação de propostas
 - Divulgação e envio de emails
 - Geração de certificados
- Vinculo entre comunidade externa e acadêmica
 - Geração de demandas



Questão de Pesquisa

Questão de Pesquisa

“Como uma ferramenta de apoio à gestão de programas e projetos de extensão da UNIPAMPA pode otimizar a gestão dos processos de proposição, registro, divulgação e responsabilidades das ações de extensão?”



Objetivos

Objetivo Geral

Desenvolver o backend da ferramenta de apoio à gestão de programas e projetos de extensão da UNIPAMPA



Objetivos

Objetivos Específicos

- Realizar revisão sistemática na literatura cinza
 - Analisar ferramentas similares
- Realizar levantamento (survey) com possíveis usuários
- Coletar e refinar requisitos para desenvolver a ferramenta
- Executar caso de uso real para validar a ferramenta e coletar feedback



Contribuição

- Revisão sistemática na literatura cinza
- Levantamento com possíveis usuários
- Estabelecimento de tecnologias para implementação do Minimum Viable Product (MVP)
- Desenvolvimento do MVP

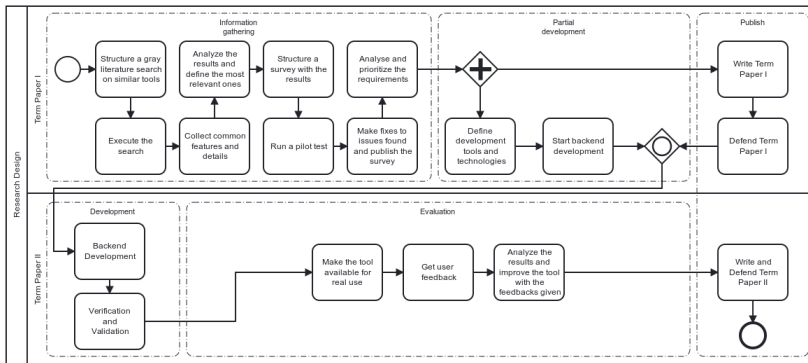


Metodologia de Pesquisa

Adaptação da classificação por Prodanov e Freitas:

- Quanto a Abordagem:
 - Qualitativa e quantitativa
- Quanto a Natureza:
 - Pesquisa aplicada
- Quanto aos Objetivos:
 - Pesquisa exploratória
- Quanto aos Procedimentos:
 - Pesquisa documental, survey, estudo de caso

Desenho de Pesquisa





Cronograma

Atividades	2021/2	2022/1					2022/2				
	Nov - Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
Planejar e executar revisão sistemática na literatura cinza											
Planejar e executar levantamento com público alvo											
Analisar os resultados dos passos anteriores e mapear requisitos											
Planejar e começar desenvolvimento da ferramenta											
Escrever TCC I											
Defender TCC I											
Continuar o desenvolvimento da ferramenta											
Executar um caso de uso real na ferramenta											
Escrever TCC II											
Defender TCC II											



Curricularização da Extensão

- Política Nacional de Extensão
 - Extensão como solução para problemas sociais
 - Extensão como ferramenta essencial
 - Promover solidariedade e conscientização ambiental
- Parte do curso como extensão (Res. 7 de 2018)
 - 10% de horas do total
 - Adaptação em até 3 anos



Curricularização da Extensão na UNIPAMPA

- Disciplina de Resolução de Problemas
- Objetivos da Extensão pela (Res. 317 de 2021)
 - Desenvolver a educação crítica, cívica, interdisciplinar e responsável
 - Fortalecer o vínculo entre ensino, pesquisa e extensão
- Formalização pela (Res. 332 de 2021)
 - Órgãos gestores, participantes da extensão, tramitações



Programas e Projetos de Extensão

O que são

Ações que envolvem ensino, pesquisa e a comunidade externa.

- Projetos possuem um objetivo específico e prazos determinados
- Um programa é um conjunto de projetos

Exemplos de programas

- Programa C
- Programa JEDI
- Programa UniHacker.Club



Unipampa Cidadã

Unipampa Cidadã

- Extensão curricular
- Atividades solidárias
 - Campanha do agasalho, arrecadação de alimentos, suporte a asilos
- Formação de egressos socialmente responsáveis
- Oferecida por todos os cursos
 - Mínimo de 60 e máximo de 120 horas
- Formulário de finalização da atividade



Literatura Cinza

Motivação

- Poucos resultados na literatura branca
- Na maioria das vezes ferramentas não possuem artigo publicado

Objetivos

- Analisar ferramentas semelhantes ao MVP
 - Funcionalidades e detalhes em comum
- Extrair uma lista preliminar de requisitos

Conduzido por dois alunos: Igor Costa e Lucas Fell.



Questões de Pesquisa

ID	Questão
QP 1	Quais ferramentas existem atualmente que realizam gestão acadêmica?
QP 1.1	Quais delas possuem funcionalidades relacionadas ou dão suporte à atividades de extensão?
QP 1.2	Quais são as funcionalidades disponibilizadas por essas ferramentas?
QP 1.3	Quais são as funcionalidades mais comuns entre este tipo de ferramenta?
QP 1.4	Quais dados as ferramentas usam em relação às atividades, cadastro de participantes e cadastro de usuários?



Critérios de Inclusão

Duas etapas

- 1** Diferenciação de ferramentas e catálogos
 - Login, inscrição em atividades
- 2** Aplicação dos critérios de inclusão

ID	Critérios de Inclusão
CI 1.	A ferramenta ou site suporta o gerenciamento de atividades de extensão.
CI 2.	A ferramenta ou site tem uma versão estável.
CI 3.	Se for uma ferramenta, deve ter documentação.



Critérios de Exclusão

Critérios de exclusão

Qualquer resultado que se encaixa em apenas um é automaticamente excluído.

ID	Critérios de Exclusão
CE 1.	Se for uma ferramenta, não possui download do código-fonte ou página online.
CE 2.	A ferramenta ou o site não recebe atualizações há mais de 10 anos.
CE 3.	A ferramenta ou site é de uso exclusivo da organização, ou seja, fechado ao público externo.
CE 4.	A ferramenta ou site é pago e não fornece uma versão de teste ou todas as atividades de extensão são pagas.

Critérios de Qualidade

Atende ao critério?

Sim (1); Parcialmente (0.5); Não (0).

ID	Critérios de Qualidade	Sim (1)	Pontuação Parcial. (0.5)	Não (0)
CQ 1.	A ferramenta usa uma quantidade relevante de dados relacionados às atividades de extensão?	A ferramenta usa 20 ou mais	Usa de 10 a 19	Usa 10 dados ou menos
CQ 2.	A ferramenta possui funcionalidades exclusivos entre as ferramentas selecionadas?	A ferramenta possui mais que 1	Possui 1	Nenhuma funcionalidade exclusiva
CQ 3.	A ferramenta possui uma quantidade relevante de funcionalidades entre as coletados?	A ferramenta possui 14 ou mais	De 9 até 13	Possui 8 funcionalidades em comum com outras ferramentas
CQ 4.	A ferramenta tem suporte especializado?	Sim	Parcialmente	Não
CQ 5.	A ferramenta foi mantida com frequência?	A última atualização foi em 2022	Foi de 2021 até 2019	Foi em 2018 ou antes



Condução

Divisão de trabalho

- Dividido igualmente entre os dois autores
- Cada um analisou 500 resultados no total

Período de tempo

Entre 17/02/2022 e 20/02/2022.

Strings alteradas

- -SIGAA
- site:.edu.br



Resultados

Ferramentas encontradas

169 no total e 12 depois da aplicação dos critérios.

No.	Strings de Busca	Resultados Analisados	Potenciais Novas Ferramentas	Total
1...	sistema gestão acadêmicas (atividades projetos) site:.edu.br	100 out of ~1.250.000	4...	4...
...10	acadêmica extensão (projeto programa atividade) -SIGAA	100 out of ~17.000.000	...26	...169



Resultados

Funcionalidades encontradas

- 37 no total, entre todas as ferramentas analisadas
- SIGAA e CAEX com a maior pontuação

	Critérios de Qualidade					Resultado
	CQ 1. Pont.	CQ 2. Pont.	CQ 3. Pont.	CQ 4. Pont.	CQ 5. Pont.	
CAEX	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0
SIGAA	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	4,5



Levantamento (Survey)

Por que um levantamento?

- Generalizar sobre as crenças e opiniões de muitas pessoas estudando apenas um subconjunto delas.

Objetivo

- Entender as necessidades de alunos e professores em relação a projetos e atividades de extensão.

Conduzido por dois alunos: Igor Costa e Lucas Fell.



Objetivos e Estrutura

Objetivo de pesquisa

- Ordenar e refinar os requisitos elicitados na revisão sistemática

Estrutura do questionário

- Histórias de usuário
 - Ranqueamento MoSCoW adaptado (InIDeIr)
- Sugestões livres mais elaboradas



Identificação e Questões

Identificação

- Público alvo
 - Comunidade acadêmica
- Dados de identificação
 - Gênero, educação, faixa etária, papel na extensão
- Separação da amostra
 - Discentes, Docentes e TAEs

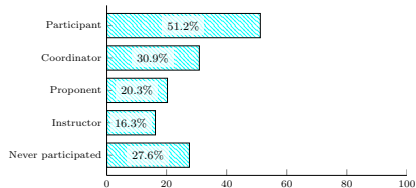
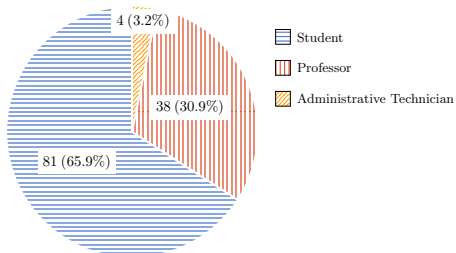


Identificação e Questões

Questões

- Discentes: 14 questões
- Docentes/TAEs: 11 questões

Identificação e Questões





Resultados

Resultados

- 123 respostas no total
- 23% e 12% de respostas qualitativas para professores e alunos, respectivamente

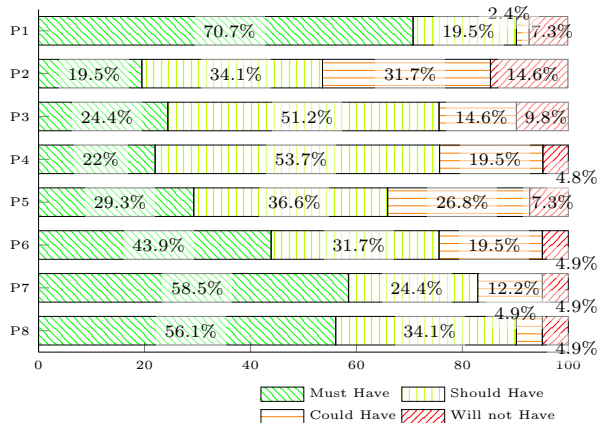


Resultados - Análise quantitativa

Questão 1 dos docentes/TAEs

"P1 - Eu como Proponente, gostaria de propor uma atividade de extensão, criando oportunidades de conhecimento para outras pessoas."

Resultados - Análise quantitativa





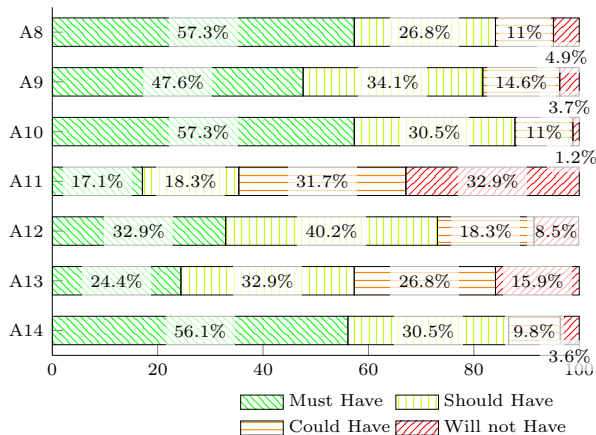
Resultados - Análise quantitativa

Questão 11 dos alunos

"A11 - Eu como Participante, gostaria de realizar a inscrição em atividades de extensão sem fazer cadastro no sistema, para que minhas informações não sejam salvas."



Resultados - Análise quantitativa





Resultados - Análise qualitativa

Novos requisitos levantados baseado nas sugestões:

Professores/TAEs

- Geração de certificados em conjunto
- Geração de relatórios no formato do programa SAP
- Priorização de participantes
- Certificado de inscrição

Alunos

- Notificações (prazo de inscrição)



Ameaças à validade

Ameaças à validade

- Escala MoSCoW
 - Engenharia de Software
- Histórias de usuário muito descritas
 - Difícil de encontrar novas funcionalidades
- Falta de clareza nos termos

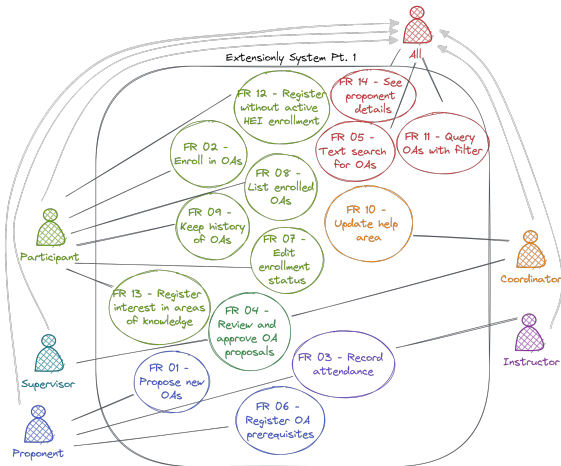


Análise e Projeto do MVP

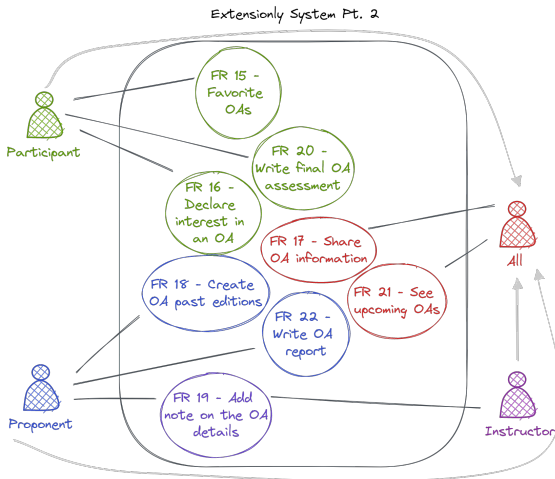
Perfis de Usuário

- Participante
- Instrutor
- Proponente
- Coordenador
- Supervisor
- Participante Externo

Casos de Uso



Casos de Uso



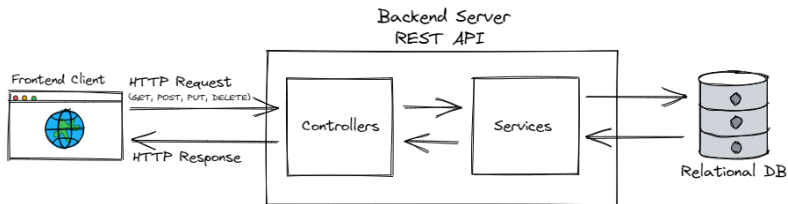


Análise e Projeto do MVP

Decisões de Projeto

- Linguagem de programação:
 - TypeScript
- Framework:
 - NestJs
- Arquitetura:
 - Cliente-Servidor
- Persistência de dados:
 - MySQL
 - Prisma (ORM)

Arquitetura





DevOps

DevOps

- Integração Contínua (CI):
 - Divisão de branches
 - Pipelines para testes automatizados
- Entrega Contínua (CDE):
 - Versionamento por tags
 - Pipelines para deploy
- Solução PaaS do Heroku



Conclusões Preliminares

Objetivos atingidos

- Revisão da literatura cinza para procurar funcionalidades em ferramentas semelhantes
- Levantamento para entender os pontos de vista de usuários finais
- Pesquisar, avaliar e selecionar tecnologias para o MVP

Objetivos parciais

- Roadmap de implementação e tarefas tangíveis
 - TCC II



Conclusões Preliminares

Objetivos não atingidos

- Desenvolvimento do MVP
 - TCC II

Extensionly - Uma ferramenta de apoio à gestão de projetos e programas de extensão na universidade: Backend

Igor Dalepiane da Costa¹ Maicon Bernardino¹

igorcosta.aluno@unipampa.edu.br
bernardino@unipampa.edu.br

¹Universidade Federal do Pampa (Unipampa)

Alegrete, Brasil, 11/08/2022