MODELO DIDÁTICO DE PROJETO DE PESQUISA

Programa de Iniciação Científica — FAETERJ Petrópolis
Tema: desenvolvimento de aplicação móvel para agendamento e acompanhamento de exames clínicos nas UBS de Petrópolis.
Exemplo fictício | duração: 12 meses | versão 1.0

Este material ensina a redigir, seção a seção, um projeto de IC conforme o formulário institucional v0.1. Todos os participantes, autorizações, metas e resultados descritos são hipotéticos. Não representa projeto aprovado, parceria com a rede municipal nem sistema em operação.

1. Identificação do projeto

> Como preencher: Identifique claramente o que será estudado, quem orientará, o período e a quantidade de estudantes. Não invente linhas institucionais já aprovadas.

Campo	Exemplo de preenchimento
Título	Desenvolvimento e avaliação de protótipo de aplicativo móvel para agendamento e acompanhamento de exames clínicos em UBS de Petrópolis
Área de conhecimento	Computação aplicada à saúde; Engenharia de Software
Curso(s) relacionado(s)	Curso superior de tecnologia na área de computação (confirmar denominação institucional)
Linha de pesquisa institucional	A definir pela Coordenação, quando houver
Professor orientador / e-mail	[Nome do professor] / [e-mail institucional]
Período	12 meses, de M1 a M12 (datas a definir)
Número de alunos previstos	2 estudantes de IC

2. Resumo do projeto (150–300 palavras)

> Como preencher: Escreva em um único texto: contexto, problema, objetivo, método e entregas previstas. Recomenda-se redigir o resumo depois das demais seções.

O acesso organizado a informações sobre agendamento e acompanhamento de exames clínicos é um desafio de comunicação e gestão para usuários de serviços de atenção primária. Este projeto propõe desenvolver e avaliar um protótipo de aplicativo móvel voltado à simulação do agendamento e do acompanhamento de exames em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Petrópolis. A questão central é investigar em que medida um protótipo com navegação simples, lembretes e visualização de etapas do exame pode atender a requisitos funcionais e de usabilidade definidos para um cenário de UBS. A pesquisa terá caráter aplicado, exploratório e de desenvolvimento tecnológico. Serão realizadas revisão bibliográfica e documental, definição de personas e requisitos com base em cenários hipotéticos, modelagem de telas, implementação incremental e testes de funcionalidades e usabilidade em ambiente simulado. Serão utilizados exclusivamente dados sintéticos, sem acesso a prontuários, agendas reais ou identificação de pacientes. A avaliação incluirá testes de tarefas, identificação de falhas e registro de indicadores de desempenho do protótipo. Como resultados

esperados, prevê-se um protótipo navegável, documentação técnica, conjunto de testes, relatório final e apresentação acadêmica. O trabalho visa desenvolver competências discentes em engenharia de requisitos, programação móvel, proteção de dados e avaliação de software, sem pressupor adoção pelo município.

3. Problema de pesquisa

> Como preencher: Apresente a dificuldade que motivou o estudo e formule uma pergunta investigável, evitando afirmar problemas específicos das UBS locais sem diagnóstico empírico.

Em cenários de atendimento primário, usuários podem precisar acompanhar diversas etapas de um exame, como solicitação, agendamento, preparação e confirmação. A ausência de uma interface digital integrada, em um cenário hipotético, pode dificultar a compreensão dessas etapas. Pergunta de pesquisa: como projetar e avaliar, em ambiente simulado, um aplicativo móvel que organize agendamento e acompanhamento de exames com usabilidade e clareza adequadas a perfis diversos de usuários?

4. Justificativa

> Como preencher: Explique a importância social, acadêmica e tecnológica; diferencie benefício potencial de impacto comprovado.

A proposta tem relevância formativa por integrar engenharia de software, design centrado no usuário e fundamentos de informática em saúde. Do ponto de vista tecnológico, permite testar uma solução de baixo custo em ambiente controlado antes de qualquer discussão de adoção institucional. Socialmente, busca explorar formas de tornar informações sobre exames mais compreensíveis, sem afirmar que o protótipo reduzirá filas ou tempo de espera. O recorte em Petrópolis serve como contexto de aplicação hipotético, não como diagnóstico da rede municipal.

5. Objetivos

> Como preencher: O objetivo geral indica a finalidade. Os específicos devem ser verificáveis e corresponder a etapas do cronograma.

Objetivo geral: desenvolver e avaliar um protótipo de aplicativo móvel para simular agendamento e acompanhamento de exames clínicos em UBS de Petrópolis.

a) Levantar referências e requisitos funcionais e não funcionais para o protótipo.

b) Modelar fluxos de uso, arquitetura, interfaces e dados sintéticos.

c) Implementar funcionalidades de solicitação de agendamento, consulta de status e lembretes simulados.

d) Executar testes funcionais e avaliação exploratória de usabilidade em ambiente simulado.

e) Documentar limitações, resultados e oportunidades de evolução da solução.

6. Metodologia

> Como preencher: Descreva tipo de pesquisa, fontes, procedimentos, instrumentos, critérios de avaliação e limites do estudo.

Desenho: pesquisa aplicada e exploratória, com desenvolvimento incremental de software e avaliação técnica do protótipo. Fontes: literatura científica e documentação pública sobre desenvolvimento móvel, usabilidade, acessibilidade e proteção de dados. Procedimentos: (i) revisão e definição de cenários fictícios; (ii) especificação de requisitos e critérios de aceite; (iii) prototipação de interface; (iv) implementação em ambiente de desenvolvimento; (v) testes automatizados/manuais com dados sintéticos; (vi) avaliação de tarefas por equipe do projeto, sem participantes externos nesta versão; (vii) análise descritiva de resultados e relatório.

Funcionalidades previstas: cadastro fictício, catálogo ilustrativo de exames, solicitação e confirmação simuladas, histórico de solicitações, consulta de status e lembretes locais simulados. Não haverá conexão com sistemas oficiais do SUS, envio real de notificações de saúde ou marcação efetiva de exames.

Critérios de avaliação: proporção de casos de teste aprovados, número e gravidade de defeitos encontrados, tempo de execução de tarefas internas e conformidade com checklist de acessibilidade. Metas didáticas: ao menos 90% dos casos de teste funcionais aprovados ao fim de M10 e execução integral de cinco fluxos principais em ambiente simulado. São metas propostas, não resultados observados.

Limitações: sem implantação real, sem acesso a dados de saúde e sem demonstração de impacto sobre serviços ou pacientes. A avaliação com usuários reais dependerá de novo planejamento e análise ética/institucional pertinente.

7. Plano geral de atividades e cronograma de 12 meses

> Como preencher: Associe cada fase a um responsável, período e produto verificável. M1 é o primeiro mês após a autorização de início.

Período	Atividades	Responsáveis	Entrega/Marco
M1–M2	Revisão bibliográfica, delimitação do escopo, cenários e riscos	Orientador + alunos	E1: relatório de requisitos preliminares
M3	Requisitos, casos de uso, critérios de aceite e dados sintéticos	Alunos; revisão do orientador	E2: especificação validada internamente
M4	Wireframes, protótipo navegável e revisão de acessibilidade	Aluno 1 + aluno 2	E3: protótipo de interface
M5–M7	Arquitetura, banco fictício, telas e funcionalidades principais	Aluno 1 (app); aluno 2 (testes/dados)	E4: versão alfa
M8	Integração, revisão de fluxos e documentação técnica	Alunos + orientador	E5: versão beta
M9–M10	Testes funcionais, correções e avaliação interna de tarefas	Alunos; supervisão do orientador	E6: relatório de testes e versão candidata
M11	Análise dos resultados, limitações, resumo/pôster	Alunos + orientador	E7: resultados sistematizados

Período	Atividades	Responsáveis	Entrega/Marco
M12	Relatório final, apresentação e organização do repositório	Alunos + orientador	E8: entrega final e relatório do orientador

Marcos de acompanhamento sugeridos: reuniões quinzenais orientador–alunos e verificações de entregas em M3, M6, M9 e M12. Esta periodicidade é apenas exemplo para o projeto fictício, não regra institucional de IC.

8. Resultados esperados

> Como preencher: Indique entregas que poderão ser comprovadas ao término; não escreva como se já tivessem sido alcançadas.

R1. Documento de requisitos e fluxos de navegação; R2. protótipo móvel navegável com cinco fluxos principais simulados; R3. base de dados sintéticos e documentação de arquitetura; R4. relatório de testes funcionais e de acessibilidade; R5. relatório técnico final com limitações e recomendações; R6. resumo expandido ou pôster para apresentação acadêmica. A eventual utilização por UBS dependerá de projeto posterior, parceria institucional e autorizações específicas.

9. Contribuição para a formação discente

> Como preencher: Explique o que cada estudante aprenderá e como será orientado, com atribuições claras.

Os dois estudantes participarão da revisão de literatura, planejamento e comunicação dos resultados. O estudante 1 terá ênfase em arquitetura, interface e programação móvel; o estudante 2, em requisitos, dados sintéticos, testes e documentação. Ambos desenvolverão habilidades de pesquisa, trabalho colaborativo, registro de evidências, ética no tratamento de dados e apresentação científica. Cada estudante deverá possuir Plano de Trabalho Discente próprio, vinculado a este projeto.

10. Infraestrutura necessária

> Como preencher: Liste apenas recursos compatíveis com a instituição e com o escopo proposto; confirme disponibilidade antes da submissão.

Dois computadores de desenvolvimento, acesso à internet, ambiente de programação móvel de uso acadêmico, ferramenta de prototipação, repositório de código, emuladores Android e, se disponível, aparelho de teste. Não estão previstos servidores de produção, integração com infraestrutura da Secretaria Municipal de Saúde ou aquisição obrigatória de equipamentos.

11. Aspectos éticos

> Como preencher: Responda ao campo do formulário conforme os procedimentos reais. O exemplo evita participantes humanos e dados sensíveis; alterações de escopo exigem nova avaliação.

O projeto envolve seres humanos, dados pessoais sensíveis, entrevistas, questionários ou informações identificáveis? ( ) Sim (X) Não, no desenho exemplificado. Serão usados exclusivamente dados sintéticos e avaliações internas de software sem coleta de dados de pessoas. Caso sejam propostas entrevistas, testes com usuários externos, uso de dados reais ou integração com UBS, a

equipe deverá interromper essa etapa até obter as autorizações institucionais e realizar a apreciação ética cabível, conforme o desenho revisado. A legislação de proteção de dados deverá ser observada em eventual fase futura.

12. Referências básicas

> Como preencher: Cite somente obras efetivamente consultadas. As referências abaixo são reais e oferecem um ponto de partida; complete com literatura científica pertinente ao projeto.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2018.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. Geneva: ISO, 2019.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Software Engineering: A Practitioner’s Approach. 9. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 2023. Disponível em: https://www.w3.org/TR/WCAG22/.

13. Declaração do professor orientador

> Como preencher: Esta seção é institucional. No projeto real, o professor deve ler a declaração oficial e assinar o PDF pelo GOV.BR conforme o procedimento divulgado.

Exemplo: [Inserir a declaração integral constante do formulário oficial vigente.]
Professor orientador: _____
Assinatura eletrônica GOV.BR: _____
Data: ____/____/_____

14. Parecer da Coordenação de Pesquisa

> Como preencher: Não preencha antecipadamente. A Coordenação registra sua decisão após análise do projeto.

( ) Aprovado ( ) Aprovado com ajustes ( ) Não aprovado
Observações: _____
Responsável pela Coordenação: _____
Assinatura eletrônica GOV.BR e data: _____

Como utilizar este modelo

1. Leia as orientações de cada seção; 2. substitua os exemplos por informações do seu projeto; 3. ajuste duração, atividades e produtos à capacidade da equipe; 4. revise a coerência entre objetivos, metodologia, cronograma e entregas; 5. preencha o formulário institucional oficial; 6. converta o documento final em PDF e providencie as assinaturas eletrônicas GOV.BR aplicáveis; 7. encaminhe pelo e-mail institucional da Coordenação de Pesquisa, conforme o Guia de IC vigente. O Plano de Trabalho Discente e o Termo de Orientação e Compromisso são documentos complementares, preparados conforme a situação de cada estudante.