



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**



## **Plano de Projeto**

### **Cadim – Cardiogram Monitor**

Abner Lima - Analista de projeto e desenvolvedor  
Daniel Queiroz - Eng. Teste e desenvolvedor  
Franklyn Seabra - Analista de requisitos e desenvolvedor  
Leonardo Quezado - Eng. Teste e desenvolvedor  
Tibet Teixeira - Scrum Master e desenvolvedor

## **ÍNDICE**

HISTÓRICO DE REVISÕES	<b>3</b>
INTRODUÇÃO	<b>4</b>
Finalidade, Escopo e Objetivos do Projeto	4
Suposições e Restrições	4
MODELO DE PROCESSO	<b>4</b>
ORGANIZAÇÃO DO PROJETO	<b>4</b>
Interfaces Externas	4
Papéis e Responsabilidades	5
GERENCIAMENTO DE RISCOS	<b>5</b>
Identificação dos Riscos	5
Acompanhamento dos Riscos	5
PLANEJAMENTO DOS RECURSOS	<b>6</b>
Recursos de Software	6
Recursos de Hardware	6
PRODUTOS LIBERADOS DO PROJETO	<b>6</b>
Marcos e Entregáveis	6
CONTROLE E MONITORAMENTO DO PROJETO	<b>7</b>
Gerenciamento dos Requisitos	7
Controle do Cronograma e do Orçamento	7
Relatórios	7
BIBLIOGRAFIA	<b>8</b>
GLOSSÁRIO	<b>9</b>

## HISTÓRICO DE REVISÕES

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>
25/03/2019	0.1	Criação texto base.	Daniel
26/03/2019	0.2	Gerenciamento de riscos.	Franklyn
26/03/2019	0.3	Introdução, Modelo de processo, Planejamento dos Recursos.	Tibet Teixeira
26/03/2019	0.4	Relatórios, Revisão dos textos,Diagrama de ganntt.	Leonardo
26/03/2019	0.5	Suposições e restrições, Gerenciamento dos requisitos, controle do cronograma e do orçamento.	Abner
19/06/2019	1.1	Correção dos tópicos	Tibet Teixeira

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade do *Plano de Projeto* é descrever algumas informações necessárias sobre o projeto. Tais como Finalidade, Escopo e Objetivos do Projeto. Além da Organização do Projeto, do Gerenciamento de Risco e do Planejamento de Recursos.

### 1.1 Finalidade, Escopo e Objetivos do Projeto

O projeto tem como finalidade tornar dinâmico a interação entre pacientes que necessitam de acompanhamento de cardiologistas e seus médicos. Permitindo que o paciente consiga enviar exames cardíacos constantes sem a necessidade de se locomover até uma clínica para coletar as amostras do eletrocardiograma.

Serão entregues Softwares de configuração de Arduino além de uma aplicação para dispositivos móveis Android e um sistema Web para o médico acompanhar a rotina de exames dos pacientes. De modo que haja uma fácil utilização do aplicativo juntamente com o Arduino para coleta e envio de sinais de eletrocardiograma por parte dos usuários finais.

### 1.2 Suposições e Restrições

O plano do projeto em questão se baseia na suposição de que o modelo de processo Scrum é o mais adequado para o desenvolvimento da aplicação e, além disso, que os prazos estabelecidos podem ser cumpridos pela equipe. Embora alguns detalhes técnicos ainda não sejam de total domínio dos integrantes, supomos que é possível o aperfeiçoamento desses detalhes durante o processo de desenvolvimento.

## 2 MODELO DE PROCESSO

Utilizaremos o modelo Scrum devido à sua metodologia ágil, tanto pela questão do tempo de desenvolvimento, quanto pela não utilização de uma hierarquia bem definida. Dessa forma, valorizamos mais a colaboração do cliente, definindo as prioridades do projeto, e as respostas de mudança do projeto.

O projeto com o um todo será dividido em sprints de até 15 dias, e no final de cada sprint haverá a entrega de um subproduto que será avaliado pelo Product Owner, que fará um feedback sobre o resultado.

As atividades realizadas ao longo das sprints são implementar a parte do aplicativo móvel, por exemplo login, cadastro do paciente e aquisição do sinal, e implementar a parte do sistema Web para os médicos, por exemplo cadastro de diagnóstico, visualização dos exames dos pacientes.

## 3 ORGANIZAÇÃO DO PROJETO

### 3.1 Interfaces Externas

Nome do Contato	Responsabilidade
João Paulo V. Madeiros	Verificar se as entregas dos splits estão nos conformes

### 3.2 Papéis e Responsabilidades

Pessoa	Papel
Abner de L. Araujo	Analista de projeto e Desenvolvedor
Daniel de Q. Rodrigues	Analista de Teste e Desenvolvedor
Franklyn S. R. Bezerra	Analista de requisitos e Desenvolvedor
Leonardo Q. Menezes	Analista de Teste e Desenvolvedor
Tibet B. Teixeira	Scrum master e Desenvolvedor

## 4 GERENCIAMENTO DE RISCOS

### 4.1 Identificação dos Riscos

Todos os membros ficarão encarregados de identificar os riscos em suas respectivas áreas de atuação, através de geração de relatórios diários e semanais, os quais se darão por reuniões. Os riscos também poderão ser informados aos membros da equipe por aplicativo de comunicação. Ao identificarem os riscos, a equipe terá que se mobilizar para implantar os planos de respostas aos riscos descrito no estudo de viabilidade. Após isso deverá ser feito uma reavaliação dos riscos para controle do projeto.

### 4.2 Acompanhamento dos Riscos

Descrição	Probabilidade	Efeito	Estratégia
1. Tempo insuficiente.	Alta	Sério	Minimização
2. Falta de parcerias com os hospitais.	Alta	Tolerável	Contingência
3. Falta de entrosamento da equipe.	Baixa	Sério	Minimização
4. Divisão incorreta de atividades	Baixa	Catastrófico	Minimização
5. Defeito no equipamento	Baixa	Sério	Prevenção
6. Problemas de saúde dos membros da equipe	Média	Tolerável	Minimização

## 5 PLANEJAMENTO DOS RECURSOS

### 5.1 Recursos de Software

Recurso	Estimativa de Preço	Prazo de Entrega	Responsável
JUnit	Gratuito	imediato	Daniel
Android Studio	Gratuito	imediato	Franklyn
Arduino IDE	Gratuito	imediato	Tibet
Spring Boot	Gratuito	imediato	Abner e Leonardo

### 5.2 Recursos de Hardware

Recurso	Estimativa de Preço	Prazo de Entrega	Responsável
Arduino Uno	R\$ 35,00	1 semana	
Módulo WiFi/Bluetooth	R\$ 30,00	1 semana	
Biossensor de eletrocardiograma	R\$ 80,00	1 semana	
Mini-protoboard	R\$ 5,00	1 semana	
Eletrodos	R\$ 40,00	1 semana	

## 6 PRODUTOS LIBERADOS DO PROJETO

### 6.1 Marcos e Entregáveis

Marco	Artefatos	Data Início	Data Entrega
Definição da aplicação	Definição do tema, sigla e objetivos do projeto mais a descrição informal;	06/03/2019	07/03/2019
Estudo de viabilidade	Relatório sobre o estudo de viabilidade	08/03/2019	21/03/2019
Termo de Abertura	Indicar como e o que será feito.	22/03/2019	26/03/2019
Plano do Projeto	Listar todos os fatores envolvidos no projeto	22/03/2019	26/03/2019
Especificação dos requisitos	Obter os produtos do software dentro do prazo estabelecido	27/03/2019	04/04/2019
Protótipo e diagramas UML	Design da aplicação	06/04/2019	18/04/2019

Plano de Teste	Descrição de como ocorrerão os testes	20/04/2019	15/05/2019
Definição do plano de projeto	Plano do projeto, incluindo diagrama de barras	20/05/2019	15/06/2019
Versão final	Entrega final do projeto	17/06/2019	22/06/2019

## 7 CONTROLE E MONITORAMENTO DO PROJETO

### 7.1 Gerenciamento dos Requisitos

A atuação do PO no desenvolvimento do projeto é de suma importância para a equipe poder coletar informações e feedback à medida que as funcionalidades são implementadas, como por exemplo se a interação entre médico e paciente na plataforma está como o cliente deseja ou até mesmo se há alguma informação a ser acrescentada que ajude os médicos no acompanhamento dos pacientes, contanto que esteja no escopo acordado entre o cliente e a equipe de desenvolvimento. Será utilizado um quadro Kanban na plataforma do Trello para controle do desenvolvimento dos requisitos e eventuais alterações. Além disso utilizaremos a plataforma Slack para comunicação rápida.

### 7.2 Controle do Cronograma e do Orçamento

Para o desenvolvimento do projeto foi feito um orçamento limitado tendo em vista os riscos envolvidos em desenvolver uma plataforma de acompanhamento de pacientes. Portanto, optamos por utilizar ferramentas de baixo custo mas com qualidade suficiente para atender às necessidades de nosso cliente, como por exemplo bibliotecas open source para plotagem dos dados coletados e iniciar com um aplicativo android que tem menor custo de desenvolvimento comparado a outros sistemas e é mais acessível a pessoas de baixa renda. Ou seja, procuramos diminuir os gastos como método de controle do orçamento.

Para monitoramento do progresso de desenvolvimento do projeto optamos por usar diagramas de Gantt por possuir integração com o Trello e permitir visualizar as tarefas a serem executadas e a duração de cada uma. Caso seja necessário efetuar alguma ação corretiva em uma etapa do projeto, a equipe deverá parar as atividades em questão, se reunir para identificar onde deve ser aplicada a correção e estipular um novo prazo para o término dessa nova atividade, sabendo quem serão os responsáveis por trabalhar nela.

### 7.3 Relatórios

- Relatórios diários feitos por Slack para acompanhamento;
- Relatório de desempenho e progresso (Semanal):

Relatórios gerados pela equipe semanalmente para acompanhar o progresso do projeto;

- Relatório de viabilidade e custos (Gerado no início da concepção do projeto):

Relatório gerado pela equipe no início do desenvolvimento do projeto para avaliar pontos cruciais;

- Relatório de testes (Gerados semanalmente durante a fase de Testes do projeto):  
Relatório gerado pelos analistas de testes para avaliar a funcionalidade do projeto;

- Relatório de riscos (Gerados semanalmente durante a fase de análise do projeto):  
Relatório gerado pelo analista de riscos para avaliar os riscos que podem afetar o desenvolvimento do projeto.

## 8 BIBLIOGRAFIA

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9th ed. Pearson, 2011.



## GLOSSÁRIO

Termo	Definição
PO	Product Owner, representante fiel do comprador
Sprint	Pequena parte do projeto.