



<b>Nome do Projeto:</b> Issues Authenticator		<b>Data da Solicitação:</b> 11/09/2017
<b>Responsável:</b> Gabriel Rebello		
<b>Solicitante:</b> Guilherme Horta Travassos	<b>Clientes:</b> Fábio Farzat, Guilherme Travassos, Hilmer Neri, Talita Ribeiro	

Versões e Revisões deste documento			
Data	Comentário	Autor	Versão
14/09/2017	Confecção da versão inicial	Ana Paula Falcão, Gabriel Rebello, Matheus Scramignon, Lucas Barcellos, Victor Bustamante.	1.0
24/09/2017	Revisão e correção de defeitos	Gabriel Rebello, Matheus Scramignon, Lucas Barcellos.	1.1
17/10/2017	Correção de defeitos		1.2

# Issues Authenticator

# Issues Authenticator

## 1. Escopo do Projeto

---

O objetivo do projeto é criar um sistema que consiga verificar a presença de indivíduos em áreas do Laboratório de Engenharia de Software (LENS) do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (COPPE-UFRJ), que possibilite ao usuário registrar as suas preferências individuais de ambiente (temperatura, umidade e outros) e que seja capaz de mudá-las, além de emitir avisos de chegada e de saída de determinado usuário em uma sala de suas dependências. O sistema resultante, a ser nomeado *Issues Authenticator*, atuará como uma extensão das funcionalidades do sistema *Issues Monitoring*, já em uso no laboratório.

## 2. Cronograma (*schedule*)

---

Será utilizada a metodologia de desenvolvimento Scrum, organizado em *sprints* de desenvolvimento de uma semana de duração, com a contínua disponibilização quinzenal dos artefatos entregáveis. Utilizando um modelo de ciclo de vida iterativo, cada iteração contará com a revisão da iteração passada, o cumprimento de tarefas relativas a iteração vigente e a entrega de artefatos.

13/09 a 27/09 - Fase de análise de requisitos

18/09 - Entrega do Plano de Projeto inicial e da Lista de Requisitos

27/09 - Entrega da segunda versão do Plano de Projeto e do documento de especificação de requisitos, descrição de cenários e plano de *releases*

28/09 a 11/10 - Fase de Projeto

11/10 - Entrega de modelos de projeto iniciais

18/10 a 03/12 - Fase de Codificação

17/10 a 24/10 - Primeira *Sprint*

25/10 a 31/10 - Segunda *Sprint*

01/11 - *Release 1*

01/11 a 08/11 - Terceira *Sprint*

09/11 a 14/11 - Quarta *Sprint*

15/11 - *Release 2*

15/11 a 22/11 - Quinta *Sprint*

23/11 a 02/12 - Sexta *Sprint*

03/12 - *Release 3*

04/12 - Apresentação do produto finalizado

Tempo total de duração do projeto: 82 dias.

O plano de releases foi enviado como documento a parte, sendo que esse último contém maiores detalhes a respeito do desenvolvimento de cada release, assim como de cada sprint no projeto

### 3. Glossário

Termo	Descrição
CT	Centro de Tecnologia
CT-2	Centro de Gestão Tecnológica
Issues Monitoring	Sistema em já em uso para monitoramento das condições das dependências do laboratório.
Usuário	Frequentedor do LENS que possui o aplicativo Issues Authenticator e cuja presença deve ser registrada
Delegados	Equipamento dentro dos LENS responsáveis pela detecção da presença
Preferências/ Preferências do usuário	São parâmetros que um determinado usuário julga confortável ao seu gosto particular, com relação às condições de temperatura, umidade e iluminação

### 4. Organização da Equipe do Projeto

A equipe de desenvolvimento será composta por: Ana Paula Falcão, Gabriel Rebello, Victor Bustamante, Lucas Barcellos e Matheus Scramignon. Para nos aproveitarmos da multidisciplinaridade da equipe, todos atuarão em algum momento nos papéis de desenvolvimento, sendo estes Desenvolvedor Mobile, responsável pelo aplicativo e Desenvolvedor Backend, responsável pelo desenvolvimento e configuração dos delegados e extensões necessárias no *Issues Monitoring*. Além disso Victor, por ter alguma experiência com Scrum, atuará como Scrum Master e Gabriel Rebello assumirá o papel de P.O.

## **5. Descrição Técnica do Sistema Proposto**

---

O sistema possui dois componentes: um aplicativo Android, a ser instalado no celular de cada usuário e um pequeno servidor (doravante denominado Delegado) na rede local de cada laboratório onde o acompanhamento será realizado.

O papel do chamado “equipamento delegado” é identificar os endereços MAC dos dispositivos na rede do laboratório e notificar ao *Issues Monitoring* a lista de usuários presentes. O aplicativo se comunicará com o issues para registrar tanto suas preferências quanto, no primeiro acesso, seu endereço MAC.

As suas maiores limitações são o forte acoplamento do sistema com a tecnologia usada nos roteadores dos laboratórios e a baixa tolerância a falhas dos delegados. Seus requisitos iniciais estão definidos no documento de requisitos enviado.

## **6. Padrões de Projeto, Técnicas e Ferramentas Propostas**

---

Será utilizada a metodologia de desenvolvimento padrão Scrum para a organização da equipe. O desenvolvimento mobile será feito com a linguagem de programação Java e com a linguagem de marcação XML, na plataforma de desenvolvimento Android Studio. O desenvolvimento do delegado se dará com a linguagem de programação Python, através do *framework* Django. O controle de versão do software será feito através da plataforma de versionamento Git.

## **7. Plano de Garantia de Qualidade**

---

Serão implementadas técnicas de validação e verificação, às quais serão implementadas por meio de inspeções devidamente planejadas pela equipe, que ocorrerão no início de cada sprint, sendo estas focadas nos artefatos de requisitos em um primeiro momento de design de solução, e logo após, em documentos de representação arquitetural, sejam estas estáticas ou dinâmicas, a fim de que seja certificado que tais representações capturam de fato as relações estabelecidas como solução de projeto. Serão utilizadas técnicas *Ad-hoc*, e *checklist*. As inspeções, com um devido nível de esforço colocado pela equipe, servirá para estabelecer e garantir a qualidade interna do *software*.

## **8. Plano de Gerenciamento de Configuração**

---

A gerência dos artefatos produzidos será feita ao longo do ciclo de vida do produto e de forma contínua durante todo o projeto. Tal gerenciamento será realizado conjuntamente pela equipe, de forma que respeite todo o cronograma de atividades, as responsabilidades atribuídas a cada membro desenvolvedor e os recursos necessários.

Atualizações do aplicativo serão distribuídas pela própria Play Store. Os Delegados, após a primeira configuração, que será manual, realizarão atualizações automáticas com base em um branch *Release* no repositório do projeto.

## **9. Plano de Documentação**

---

Serão produzidos no decorrer do projeto documentos de descrição e especificação de requisitos, modelos de projeto, código-fonte, laudos de teste funcional e manuais de instalação e do usuário. Tais documentos serão disponibilizados aos clientes através da plataforma Moodle e no *GitHub*.

## **10. Plano de Gerenciamento de Dados**

---

O conjunto de dados a ser guardado inclui endereços MAC de usuários e suas preferências. Serão feitas modificações no banco já existente do *Issues Monitoring*, e a criação de uma API para acesso desses dados pelo equipamento delegado. A infraestrutura de armazenamento de dados continuará a mesma do *Issues Monitoring*, não havendo encargo extra por parte do *stakeholder*. Supõe-se que nessa infraestrutura haverá, no mínimo, um sistema Linux (em um servidor ou um Raspberry Pi, por exemplo) por sala, onde será hospedado o delegado. A migração de um usuário por vários ambientes de homologação será realizado através de desconexão com o ambiente anterior e nova conexão com o ambiente em questão.

## **11. Plano de gerenciamento de recursos**

---

Contaremos com uma equipe de cinco pessoas assumindo os diferentes papéis de desenvolvimento. Cada um trabalhará com seus próprios computadores e em horários díspares, visando quatro ou cinco horas de trabalho por semana por pessoa.

## 12. Plano de Testes

---

A nível de código, serão implementados testes diversos, a fim de verificar a confiabilidade do sistema como implementação de uma solução planejada e apresentada anteriormente. Os testes terão como foco principal capturar falhas, de forma que possam ser encontrados os seus referentes defeitos assim como suas origens, de forma a garantir a qualidade tanto interna quanto externa do sistema. Fica entendido que tais testes, sendo eles a nível de código, serão realizados em etapa posterior, em etapa paralela ao desenvolvimento dos artefatos de código.

## 13. Plano de Treinamento

---

Em decorrência do número de tecnologias e ferramentas utilizadas, e também dos diferentes níveis técnicos dos integrantes, talvez seja necessário algum treinamento interno por parte daqueles que não necessariamente dominam determinada tecnologia. Tal treinamento poderia ser efetuado de forma conjunta com a equipe (aqueles que conhecem determinado assunto tentarão passar o conhecimento àqueles que não conhecem), e também de forma individual (o integrante pesquisaria por si só, aspectos e características de uma tecnologia empregada no projeto) de forma a maximizar a produtividade na equipe.

Considerando a complexidade do sistema, a única capacitação necessária para o seu uso será uma tela de instruções que aparecerá na abertura do aplicativo.

## 14. Plano de Segurança

---

Será estabelecida, através de acordo em reunião do grupo, uma política de sigilo de informações sensíveis do projeto, incluindo dados sobre a arquitetura e possíveis vulnerabilidades do sistema. Em cada reunião, serão avaliados os dados e artefatos a serem protegidos. Qualquer adição ou alteração no *branch* principal do projeto será feito através de *pull requests* a serem avaliados por todos os membros da equipe, mitigando a introdução de furos de segurança e informação sigilosa no repositório público.

## **15. Plano de Gerenciamento de Riscos**

---

- I. Atrasos causados por indisponibilidade da equipe:  
Será mitigada com a implementação de Scrum, dando ênfase nas reuniões, que serão feitas semanalmente com o uso da ferramenta *Hangouts*, da Google. Tais reuniões serão primordiais pois as discussões nortearão os rumos do projeto, de forma a organizar papéis e responsabilidades e a revisar e modificar artefatos já produzidos. As discussões serão formalmente registradas em documentos pertinentes disponibilizados online, na plataforma *Git* e no *Google Drive*.
- II. Dificuldade em conseguir o hardware para hospedar os delegados:  
Seria possível usar qualquer máquina Linux para o mesmo, tornando esse um risco de fácil mitigação.

## **16 Plano de Entrega**

---

A entrega será dividida em três grandes partes, onde a terceira apresentará o produto completo. No primeiro release será apresentado o aplicativo com uma funcionalidade genérica de identificação do usuário e uma interface básica onde o mesmo poderá inserir suas preferências de ambiente controlado. No segundo release, já será entregue o aplicativo com a comunicação entre Issues Monitoring e Issues Authenticator, para que os dois softwares interajam entre si, de acordo com as especificações do stakeholder. No último release, será entregue o produto já com a interface gráfica para fácil manipulação pelo usuário, atendendo as necessidades propostas.

## **17. Plano de Manutenção**

---

Atualizações do aplicativo de acordo com as mudanças necessárias dos usuários, sem interrupção do sistema, além de espaço para modificações pré-controladas pelos próprios utilizadores do aplicativo.