

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO  
FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE 2017.1

EBONY MARQUES RODRIGUES

**DOCUMENTO DE REQUISITOS DA PLATAFORMA *PROTECHTED FUN***

RECIFE – JULHO DE 2017

<b>CONTEÚDO</b>	
<b>HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES</b>	<b>03</b>
<b>I. INTRODUÇÃO</b>	<b>04</b>
i. PROPÓSITO	05
ii. ESCOPO	05
<b>II. DESCRIÇÃO GERAL</b>	<b>06</b>
i. PERSPECTIVA	06
ii. CARACTERÍSTICAS	06
<b>III. RELAÇÃO COM PROPRIEDADES DAS <i>R-E-A-L FU-CK-IN-G LAWS</i></b>	<b>07</b>
<b>IV. REQUISITOS FUNCIONAIS</b>	<b>08</b>
i. INTERFACES GERAIS	08
ii. INTERFACES DO USUÁRIO	09
<b>V. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS</b>	<b>10</b>
<b>VI. DIAGRAMAS</b>	<b>11</b>
i. DIAGRAMA DE CASOS DE USO	11
ii. DIAGRAMA DE ATIVIDADES – ACESSO À INFORMAÇÃO	12
iii. DIAGRAMA DE ATIVIDADES – INSERÇÃO DE INFORMAÇÃO	13
<b>VII. PLANO DE DESENVOLVIMENTO</b>	<b>14</b>
<b>VIII. REFERÊNCIAS</b>	<b>15</b>

## HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
05/06/2017	a1.0	Início. Configuração de hospedagem. Implementação das operações de cadastro, leitura, atualização e remoção de usuários no sistema. Implementação de login no sistema.	Ebony M.

## I. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, expor-se excessivamente à luz solar pode causar danos à nossa pele, aos nossos olhos e ao nosso sistema imunológico. A OMS também prevê que, até 2030, mais de 27 milhões de novos casos de câncer de pele serão registrados, além de 17 milhões de mortes pela doença e 75 milhões de indivíduos diagnosticados com a mesma. No Brasil, 4,5 milhões já tiveram câncer de pele, e o mesmo é a segunda maior causa de mortes por doenças.

Todo o cuidado com a pele torna-se fundamental, uma vez que, a cada verão, há uma maior incidência de raios ultravioletas. Atualmente, em diversas praias brasileiras, é bastante comum se deparar com termômetros já marcando temperaturas em torno dos 30 graus Celsius às 8 h de um ensolarado domingo, com a sensação térmica batendo na casa dos 40 graus Celsius.

Além disso, acontecimentos recentes nos fazem perceber que nem todos os perigos encontrados nas praias ao redor do mundo estão diretamente relacionados aos raios solares. Cada vez mais turistas *desavisados* sofrem ataques de tubarões, fazendo com que profundas pesquisas prévias acerca dos locais a serem visitados sejam extremamente necessárias.

O litoral do Recife, por exemplo, é o ponto que mais sofre com esses ataques em toda a América do Sul. Também vale ressaltar que Pernambuco concentra a maior parte dos mesmos no país: foram registrados 59 ataques a banhistas nas praias do estado desde 1992, com 24 vítimas fatais. Boa Viagem, uma das mais requentadas e perigosas praias da capital pernambucana, conta com diversos cartazes e placas indicando a presença desses animais.

Um dos mais recentes casos de ataques de tubarão no Brasil também foi registrado em Boa Viagem: em janeiro de 2017, um jovem surfista teve uma de suas mãos mordida por um tubarão de pequeno porte, e o incidente não deixou ferimentos graves. Apenas uma exceção entre diversos acontecimentos cujas vítimas não possuíam a mesma sorte.

Por sua vez, algumas espécies de algas prejudiciais à nossa saúde, que florescem em determinados locais e épocas do ano, também podem representar ameaças no mar. Esse quadro específico ocorre quando as colônias crescem sem controle, por meio de um processo denominado *floração*. Como exemplo é possível citar a *maré vermelha*, fenômeno natural que provoca manchas de coloração escura na água do mar. Apesar do nome do fenômeno, a cor da mancha pode variar dependendo da espécie da alga. Por conta disso, ultimamente o termo *maré vermelha* vem sendo substituído por *floração de algas nocivas*.

Além das consequências negativas provocadas pela maré vermelha ao meio ambiente, como a morte de toneladas de peixes e outros seres do mar, quando em contato com o ser humano, as toxinas produzidas pelas algas causam erupções cutâneas, problemas respiratórios e danos hepáticos, além de também atingi-lo com a paralisia por envenenamento, o envenenamento amnésico e o envenenamento diarreico. Tais toxinas estão entre os mais poderosos venenos conhecidos.

Apesar de todos os dados apresentados nas linhas anteriores estarem relacionados a riscos e problemas reais, grande parte dos mesmos pode ser extremamente minimizada quando prestamos o devido cuidado e atenção a uma sequência de tópicos relacionados à nossa segurança e conforto nas praias. O câncer de pele pode ser evitado, na maior parte dos casos, quando se faz uso de protetores solares, assim como é possível safar-se de ataques de tubarões ou contato com algas prejudiciais quando tomamos conhecimento dos locais com maior incidência desses fatores e evitamos os mesmos.

## i. PROPÓSITO

Diante dos dados expostos nos parágrafos anteriores, com o objetivo de auxiliar na redução da estimativa de casos de câncer de pele a serem registrados no futuro, além de disponibilizar informações úteis e reais acerca de eventualidades ocorridas nas praias mais visitadas do país, o projeto do qual trata este documento de requisitos visa o desenvolvimento de uma ferramenta de apoio aos frequentadores de praias que incentive e possibilite a cooperação entre eles.

## ii. ESCOPO

A ferramenta compromete-se a manter online, gratuito e acessível a qualquer pessoa um ambiente que possibilita interações indiretas e concretas entre seus usuários, cujo objeto é o compartilhamento de informações em tempo quase real. Além disso, a plataforma fará recomendações úteis e variadas acerca de importantes aspectos relacionados a segurança de seus usuários e a cuidados com a saúde desses nas praias.

O conceito de usabilidade inicial do ambiente propriamente dito considera que ele será utilizado por meio de dispositivos que melhor oferecem suporte às tecnologias empregadas no desenvolvimento da ferramenta, como computadores e *gadgets* com telas grandes, mas todas as funções *web*, além de novos recursos, posteriormente serão levadas aos dispositivos móveis com sistema operacional Android, e outros. A funcionalidade da aplicação poderá ser observada em simulação por protótipo.

## II. DESCRIÇÃO GERAL

Tendo em mente o propósito e o escopo do projeto, anteriormente apresentados, Protechted Fun será uma ferramenta online e de livre acesso a qualquer pessoa interessada em obter alertas sobre segurança e medidas de precaução a serem tomadas durante visitas a praias, além de informações relevantes compartilhadas por outros usuários da ferramenta acerca desses mesmos locais.

### i. PERSPECTIVA

A plataforma será hospedada em servidor com gerenciamento de bando de dados, tornando possível a realização de todas as funções operacionais relacionadas a cadastro de usuário, atualização de dados, remoção de conta e login no sistema, bem como um conjunto de operações nativamente empregadas pelo sistema durante a prestação dos serviços propostos no escopo deste documento. As funcionalidades da aplicação móvel, iguais às da plataforma, serão visualizadas no protótipo.

### ii. CARACTERÍSTICAS

Dentre os recursos que estarão presentes nas primeiras versões da ferramenta, destacam-se as telas de cadastro e login, que serão utilizadas pelo usuário para, respectivamente, criação de conta e login no sistema. As páginas de atualização de dados pessoais e exclusão de conta, que também são funções destinadas ao usuário, podem ser acessadas a partir do painel do usuário, que conterá informações específicas acerca de praias próximas à cidade de residência do usuário, se possível, entre outros recursos.

Como prévia dos aspectos funcionais do sistema, temos que qualquer pessoa poderá acessar as informações mais recentes disponíveis no banco de dados acerca dos locais que desejar pesquisar, mas apenas o usuário que possua conta e que esteja *logado*\* no ambiente poderá fazer uso de funções que permitem, por exemplo, compartilhar notícias e acontecimentos importantes sobre determinado lugar, entre outras.

Uma das principais funções nativas de recomendação a serem executadas pela ferramenta diz respeito a apresentação de sugestões ao usuário sobre as melhores faixas de horário para visitas a praias pesquisadas por ele, que variam com relação aos dias e horários em questão, quando possível. Essa e outras funções de recomendação devem ser observadas com mais propriedade no protótipo da aplicação móvel.

*\* Condição dada ao usuário que, utilizando credenciais devidamente cadastradas, efetuou login no sistema.*

### III. RELAÇÃO COM PROPRIEDADES DAS *R-E-A-L FU-CK-IN-G LAWS*

De acordo com o *primeiro mandamento de engenharia de software para todas as variedades de sistemas de informação*, temos que um sistema que obedece à propriedade *FUCKING* (1) quase sempre está online, mas terá algum desempenho aceitável quando offline, (2) pode verificar as condições de seu ambiente operacional e decidir se suas ações são coerentes com o contexto atual e (3), ao decidir que as condições de seu ambiente não são adequadas, deve se consertar, pedir uma correção externa ou ser corrigido por algum agente externo.

As funções nativas de recomendação por notificação offline fazem com que Protechted Fun atenda à primeira condição. Os requisitos não-funcionais 1 e 2 deste documento assumem que Protechted Fun deve fornecer um ambiente seguro cujas funções possuam desempenho considerável em execução. Os métodos internos utilizados na satisfação desses requisitos fazem com que Protechted Fun atenda à segunda condição. Esses métodos também fazem com que Protechted Fun atenda à terceira condição, à medida que devem emitir alertas ao suporte interno da ferramenta caso algum ajuste seja necessário.

Acerca da propriedade *REAL*, todo sistema deve ter provisões que permitam que (4) ele seja reutilizado em diferentes contextos e por diferentes sistemas, (5) ele seja estendido para acomodar novos comportamentos, (6) ofereça análises úteis à medição e rastreamento de seu uso e (7) ele seja *loosely coupled* para reduzir interdependências entre seus módulos, bem como outros sistemas que possivelmente interagem.

Essas características também são atendidas por Protechted Fun ao analisarmos as tecnologias empregadas no desenvolvimento e a forma como a ferramenta será implementada. Assim, Protechted Fun atende às leis fundamentais e, assim, obedece ao primeiro mandamento de engenharia de software.

## IV. REQUISITOS FUNCIONAIS

### i. INTERFACES GERAIS

REQUISITO FUNCIONAL 1 – ACESSO À INFORMAÇÃO	
Descrição	Permite que qualquer pessoa, logada ou não, recupere informações disponíveis no banco de dados do sistema.
Prioridade	Essencial.
Entrada	Local de interesse a ser pesquisado.
Pré-condições	Deve haver pelo menos uma ocorrência de informação sobre o local pesquisado no banco de dados do sistema.
Saída	Informação mais recente disponível ou mensagem de insucesso.

REQUISITO FUNCIONAL 2 – CADASTRO DE USUÁRIO	
Descrição	Permite que qualquer pessoa, por meio de páginas no ambiente, crie uma conta de usuário para ter acesso a funções exclusivas do sistema.
Prioridade	Essencial.
Entrada	Nome completo, cidade de residência, endereço de e-mail e senha.
Pré-condições	O e-mail informado não deve estar associado a outra conta no sistema.
Saída	Mensagem de sucesso ou insucesso no cadastro.

REQUISITO FUNCIONAL 3 – LOGIN NO SISTEMA	
Descrição	Permite que um usuário, utilizando credenciais previamente cadastradas, faça login no sistema.
Prioridade	Essencial.
Entrada	E-mail e senha.
Pré-condições	As credenciais informadas devem estar associadas a uma conta previamente cadastrada no sistema.
Saída	Mensagem de sucesso ou insucesso no login.

REQUISITO FUNCIONAL 4 – LOGOUT DO SISTEMA	
Descrição	Permite que um usuário faça logout do sistema.
Prioridade	Essencial.
Entrada	Nenhuma.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Saída	Mensagem de sucesso ou insucesso no login.



## ii. INTERFACES DE USUÁRIO

### REQUISITO FUNCIONAL 5 – INSERÇÃO DE INFORMAÇÃO

Descrição	Permite que um usuário logado compartilhe notícias e acontecimentos importantes acerca de determinado local.
Prioridade	Essencial.
Entrada	Local onde houve a ocorrência e detalhes sobre esta.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema. A informação deve ser verídica para que seja registrada no sistema.
Saída	Mensagem informando que a notícia será verificada*.

### REQUISITO FUNCIONAL 6 – ATUALIZAÇÃO DE DADOS

Descrição	Permite a atualização de dados pessoais associados a uma conta.
Prioridade	Importante.
Entrada	Nome completo, cidade de residência, endereço de e-mail e/ou senha.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Saída	Mensagem de sucesso ou insucesso na atualização.

### REQUISITO FUNCIONAL 7 – EXCLUSÃO DE CONTA

Descrição	Permite a exclusão de uma conta.
Prioridade	Importante.
Entrada	Senha.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Saída	Mensagem de sucesso ou insucesso na exclusão.

*\* Ainda não existem definições sobre como tal verificação acontecerá. A priori, a informação deve ser validada com auxílio de outros usuários que estejam no local da ocorrência.*

## V. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

### REQUISITO NÃO-FUNCIONAL 1 – SEGURANÇA DE INFORMAÇÃO

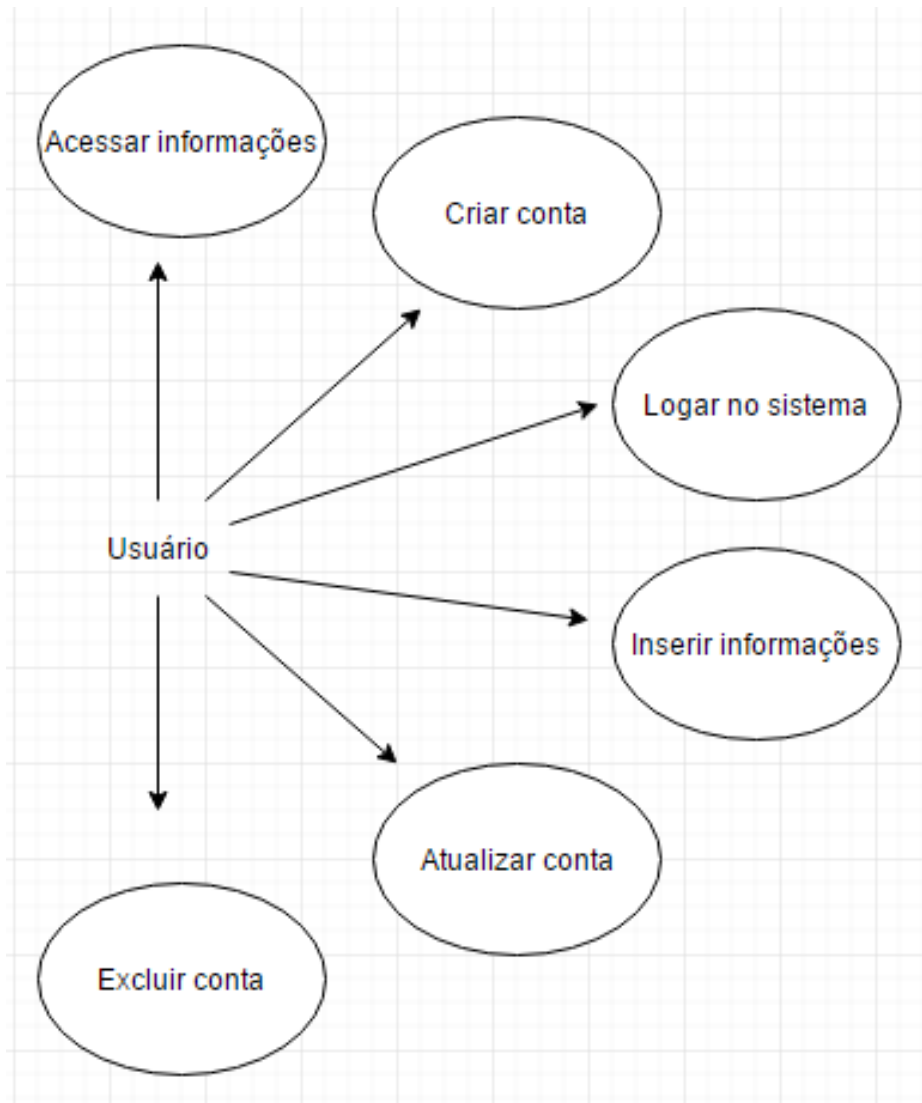
Descrição	Garante a segurança dos dados associados a uma conta existente.
Prioridade	Essencial.

### REQUISITO NÃO-FUNCIONAL 2 – DESEMPENHO DA FERRAMENTA

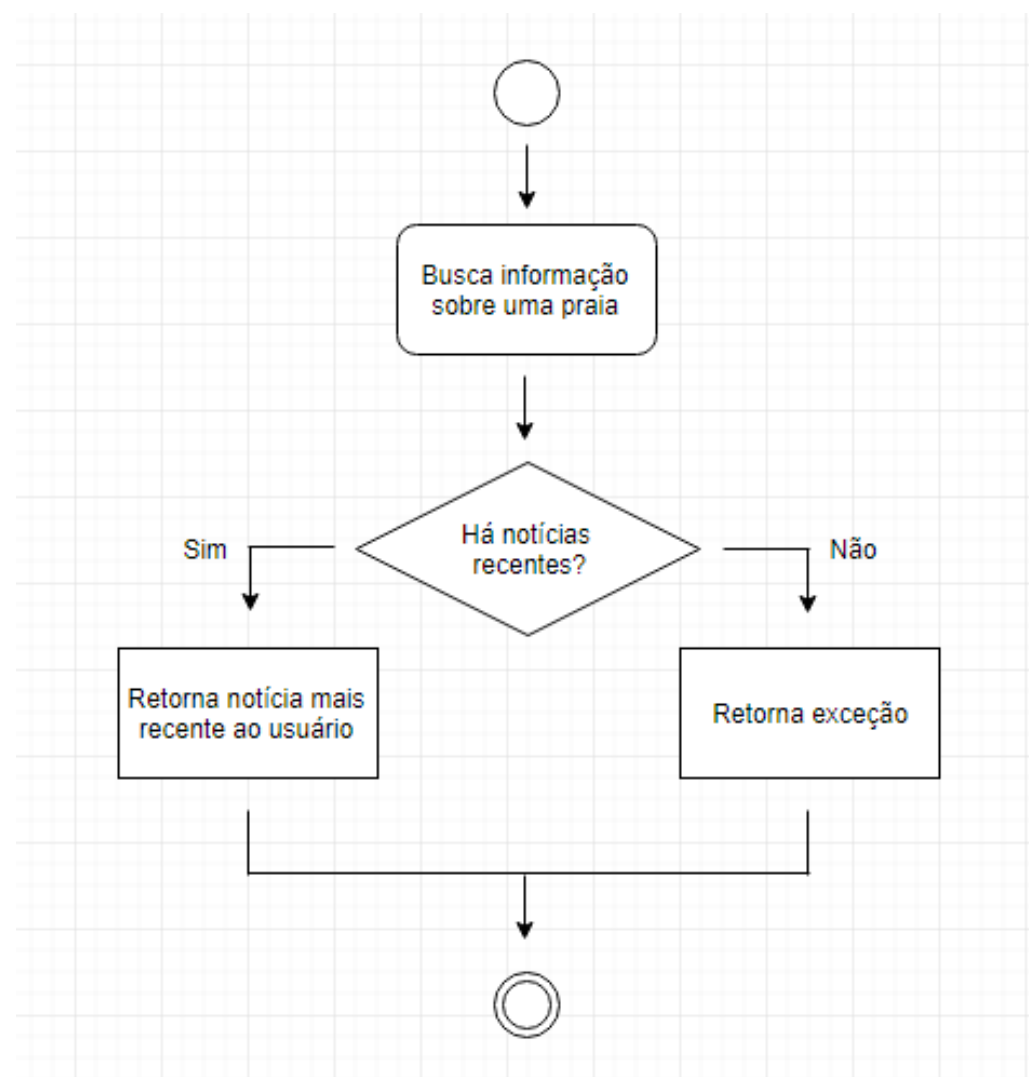
Descrição	Garante desempenho satisfatório no uso do sistema.
Prioridade	Importante.

## VI. DIAGRAMAS

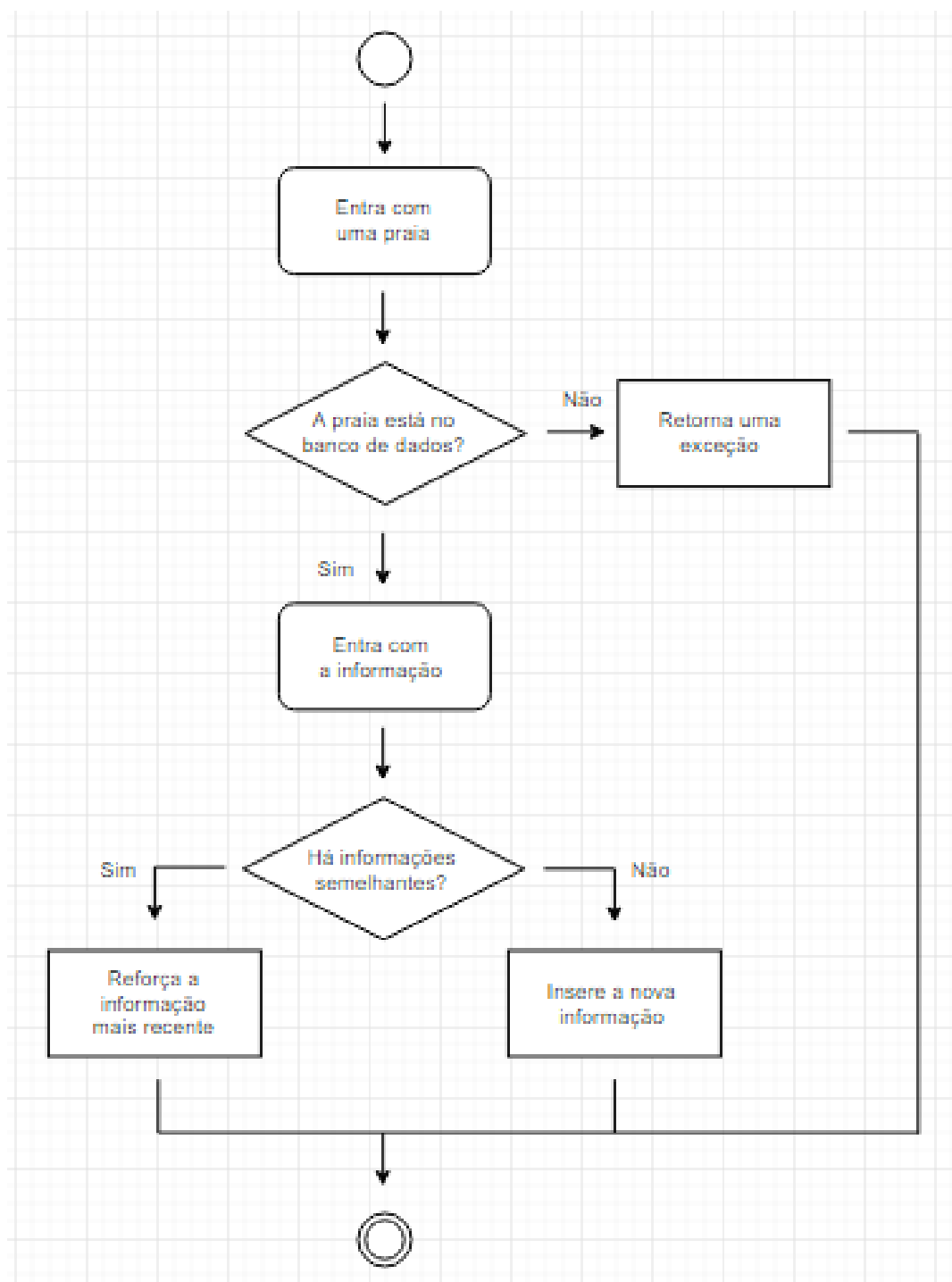
### i. DIAGRAMA DE CASOS DE USO



ii. DIAGRAMA DE ATIVIDADE – ACESSO À INFORMAÇÃO



### iii. DIAGRAMA DE ATIVIDADE – INSERÇÃO DE INFORMAÇÃO



## VII. PLANO DE DESENVOLVIMENTO

NOME DA TAREFA	DESCRIÇÃO	DATA LIMITE DE ENTREGA
Definição	Escolha da área de atuação e enfoque específico na ideia. Desenvolvimento do documento inicial de apresentação de projeto.	02/05/2017
Hospedagem e CRUD	Configuração de hospedagem e projeto das estruturas de interface, além da implementação das operações básicas de CRUD: Create, Read, Update e Delete.	06/06/2017
Documento de requisitos I	Desenvolvimento do documento de requisitos, que inclui: motivação, propósito e escopo; descrição geral, perspectiva e características; requisitos funcionais e não-funcionais; e diagrama de casos de uso.	20/06/2017
Documento de requisitos II	Refino de escopo e requisitos funcionais do documento de requisitos, com acréscimo de novos diagramas UML, plano de desenvolvimento semanal e enunciação dos motivos pelos quais o sistema atende às propriedades de <i>R-E-A-L FU-CK-IN-G laws</i> .	04/07/2017
Documento de arquitetura	Criação do documento de arquitetura orientada a serviços com base em requisitos funcionais e casos de uso do documento de requisitos.	11/07/2017
Login e logout	Melhorias no projeto da estrutura de interface de login e logout. Implementação da interface de login e logout.	18/07/2017
Documento de interface de usuário	Desenvolvimento do documento que contém especificações e projeto da interface de usuário, baseado nos casos de uso e documentos de requisitos e arquitetura.	25/07/2017
Interface de usuário	Implementação da interface de usuário, com base no documento de interface de usuários.	01/08/2017
<i>Status report I</i>	Breve apresentação sobre o que já está concluído e o há a ser feito com o andamento das implementações.	01/08/2017
<i>Mais detalhes serão mostrados aqui após as próximas atualizações deste documento.</i>		
Entrega final	Data limite para entrega final: site de <i>crowdfunding</i> com protótipo e repositório contendo todos os documentos desenvolvidos ao longo da cadeira.	12/09/2017

## **VIII. REFERÊNCIAS**

NASA SPACE APPS CHALLENGE, Let's go to the Beach.

Disponível em <https://goo.gl/nsqth7>. Acesso em maio de 2017.

FMB, OMS estima que em 2030 exista 17 milhões de mortes pelo câncer de pele.

Disponível em <https://goo.gl/TfoMXN>. Acesso em maio de 2017.

TERRA, Tubarões: conheça as praias com ataques mais frequentes.

Disponível em <https://goo.gl/pytZeY>. Acesso em maio de 2017.

G1, Maré vermelha invade praia no Japão.

Disponível em <https://goo.gl/L2DAnn>. Acesso em maio de 2017.