

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



**PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: MESSENGER ON THE
CLOUD (MOC)**

Disciplina: Engenharia de Software

Alunos:

ALAN DE OLIVEIRA SILVA
BRUCE FÁBIAN REIS ALBUQUERQUE
ERLAN FONSECA DE SOUZA
MARCOS ADRIEL SAMPAIO ROST

Área de concentração: Sistemas de Informação

Recife-PE
2015

ÍNDICE

1. Introdução	3
2. Justificativa	3
3. Gerência de Configuração e Ambiente	4
4. Requisitos	5
4.1. Prioridades dos requisitos	5
4.2. Requisitos Funcionais	5
4.3. Requisitos não funcionais	8
5. Visão de Análise e Projeto	9
5.1. Arquitetura do Sistema:	9
5.2. API JSON	9
5.3. Usuários e sistemas externos	10
5.4. Casos de uso	11
5.4.1. Especificação de Casos de Uso	11
5.4.2. Detalhamento de Casos de Uso	11
5.4.3. Diagramas de Casos de Uso	15
5.4.4. Esboço do front-end	17
5.5. Modelo de Banco de Dados	19
5.5.1. Modelo Conceitual	19
5.5.2. Modelo Relacional	20
6. Visão de implantação	21
6.1. Instrução de implantação do sistema	21
6.1.1. Interfaces de hardware	21
6.1.2. Interfaces de software	21
6.1.3. Interfaces de comunicação	21
6.2. Release notes	22

<u>6.2.1. MOC para usuários</u>	22
<u>6.2.2. MOC para desenvolvedores</u>	22
<u>7. Visão de uso</u>	23
<u>8. Revisão do projeto</u>	23
<u>9. Revisão individual</u>	24
<u>ANEXO I - Atas das reuniões de discussão do projeto</u>	25
<u>ANEXO II - Relatórios de revisão individual dos integrantes do time</u>	37
<u>ANEXO III - Manual do usuário</u>	40

1. Introdução

O presente trabalho apresenta uma proposta para desenvolvimento de um sistema de comunicação, denominado *Messenger on the Cloud* (MOC), bem como toda a documentação produzida no decorrer desse processo.

O desenvolvimento de ideias passa pela construção colaborativa e pela troca de experiências entre pares. Nesse sentido, faz-se necessária a criação de ambientes que propiciem esse processo criativo. Ambientes que permitam não só o encontro entre pessoas mas também o registro dos *insight* que venham a surgir nesse bate-papo. O *Messenger on the Cloud* oferecerá exatamente esse ambiente.

O sistema *Messenger on the Cloud* (MOC) permitirá a troca de mensagens e arquivos entre os integrantes de um time, através do navegador web de desktops e de dispositivos móveis. Mais que isso, o MOC manterá o registro de todo o histórico da conversa, garantindo que nada será perdido e que o autor e seu time tenham acesso à ideia gestada. Assim, esperamos que as ideias de nossos usuários possam se desenvolver e tornarem-se concretas.

2. Justificativa

Os serviços de troca de mensagens disponíveis no mercado oferecem diferentes recursos comunicacionais, que vão desde o envio e recebimento de mensagens de texto até a troca de mensagens por voz e arquivos. Vejamos os recursos oferecidos pelos mais populares softwares mensageiros¹:

	Whatsapp	QQ mobile	Facebook Messenger	Wechat	Skype
Mensagens de texto	x	x	x	x	x
Mensagens em áudio	x	x	x	x	x
Enviar/Receber fotos	x	x	x	x	x
Enviar/Receber arquivos	-	x	x	-	x
Obrigatório número telefônico.	x	x	-	x	x
Suporte a desktops	- ²	x	x	x	x

¹ Classificação baseada no levantamento de usuários ativos por mês, apresentados pelo site: <http://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/>

² Suporte a desktop depende de conexão com a aplicação via smartphone.

3. Gerência de Configuração e Ambiente

Ferramentas e ambiente de desenvolvimento utilizados:

<i>Denominação</i>	<i>Descrição</i>
Linguagens/Tecnologias back-end e front-end	<ul style="list-style-type: none">• HTML 5 (http://www.w3schools.com/html/)• CSS 3 (http://www.w3.org/Style/CSS/)• Java 7 (https://www.oracle.com/java/index.html)• JEE 7 (Glassfish)• JavaScript (http://www.w3schools.com/js/)
Banco de dados adotado	<ul style="list-style-type: none">• PostgreSQL (http://www.postgresql.org/)
Bibliotecas	<ul style="list-style-type: none">• EclipseLink (http://www.eclipse.org/eclipselink/)• Jax-RS (https://jax-rs-spec.java.net/)
Frameworks	<ul style="list-style-type: none">• AngularJS (https://angularjs.org/)• Modernizr (http://modernizr.com/)• Normalize (https://github.com/necolas/normalize.css/)• jQuery (https://jquery.com/)
Repositório de gerenciamento de versões e mudanças	<ul style="list-style-type: none">• Github (https://github.com/habeascorpse/MOC.git)
Servidores de implantação	<ul style="list-style-type: none">• Heroku (https://www.heroku.com/)

4. Requisitos

4.1. Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações: essencial, importante e desejável. Abaixo temos a descrição de significado de cada uma dessas denominações:

<i>Denominação</i>	<i>Descrição</i>
Essencial	É o requisito que deve ser satisfeito totalmente para que o sistema entre em funcionamento.
Importante	É o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
Desejável	É o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser implementados em versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

4.2. Requisitos Funcionais

Sistema <i>Messenger on the Cloud</i> (MOC)		
Requisitos Funcionais		
Nome	Descrição	Prioridade
[RQ01] Acessível através de browser	O acesso às mensagens enviadas e recebidas; aos histórico de mensagens trocadas; e aos contatos do usuário deverá ser possível por meio de	Essencial

	navegador web.	
[RQ02] Realizar Auto cadastro	O sistema deverá permitir ao usuário cadastrar-se e criar seu perfil pessoal, informando um e-mail particular que será utilizado para confirmar o cadastro.	Essencial
[RQ03] Criação de grupos	O sistema deverá possibilitar ao usuário criar grupos compostos por outros usuários dos serviço e que estejam em sua lista de contato. O grupo pode ter data de expiração.	Essencial
[RQ04] Troca instantânea de mensagens em grupo ou individual	O sistema deverá possibilitar o envio e o recebimento de mensagens de texto entre usuário/usuário e usuário/grupo, com confirmação da transação em até 1 min após o envio.	Essencial
[RQ05] Visualizar Perfil de Usuário	Um usuário poderá visualizar o perfil público (foto, nome, e-mail) de seus contatos.	Desejável
[RQ06] Troca de arquivos de diversos formatos (<= 20MB na versão free)	O sistema possibilitará o envio/recebimento de arquivos diversos que possuam tamanho de até 20 MB.	Importante
[RQ07] Reencaminhamento de mensagens em outros grupos	O sistema deverá possibilitar o compartilhamento de uma mensagem entre diferentes conversas, individuais ou de grupo.	Essencial
Nome: [RQ08] Troca de mensagens de voz e vídeos.	O sistema permitirá ao usuário a gravação e o envio de mensagens no formato de áudio e/ou vídeo.	Desejável

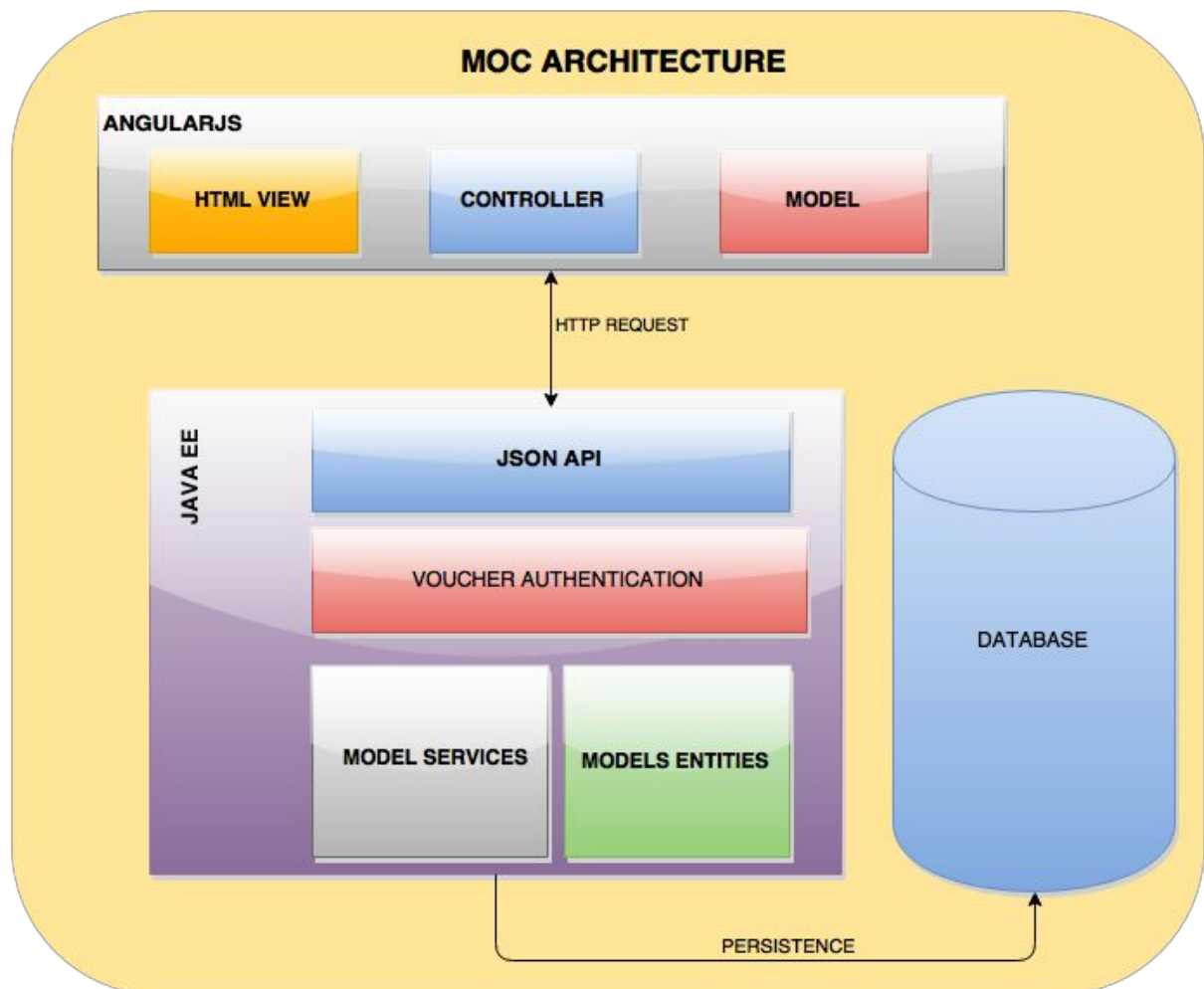
[RQ09] Armazenamento de histórico de mensagens de até 30 dias (versão free)	O sistema armazenará o histórico de mensagens de texto trocadas entre os usuários, bem como de arquivos e de mensagens de áudio e/ou vídeo, até o limite de 30 dias de armazenamento no plano gratuito.	Desejável
[RQ10] Solicitação de Adição de usuários por identificador da aplicação ou nome de usuário	O sistema deverá permitir ao usuário adicionar contatos à sua lista, informando o identificador de usuários utilizado pelo sistema, o qual poderá ser obtido pesquisando parte do nome contato;	Essencial
[RQ11] Aceitação ou recusa a convites de adição de contato enviado por outro usuário	O sistema possibilitará ao usuário aceitar ou recusar o convite de adição de contato enviado por outro usuário.	Importante
[RQ12] Disponibilidade de API para desenvolvimento de ferramentas por terceiros	O sistema permitirá que ferramentas de terceiros utilizem os serviços disponibilizados, por meio de API específica oferecida pela equipe do projeto.	Desejável
[RQ13] Ativação de cadastro via e-mail	o auto cadastro deverá ser confirmado por email, que será automaticamente.	Essencial
[RQ14] Chamar a atenção	O sistema permitirá que seja chamado a atenção em conversas individuais.	Desejável
[RQ15] Busca de mensagens	O sistema possibilitará ao usuário a pesquisa de mensagens por palavra chave.	Importante

4.3. Requisitos não funcionais

Sistema <i>Messenger on the Cloud</i> (MOC)		
Requisitos Não-Funcionais		
Nome	Descrição	Prioridade
[RNF01] Tempo de resposta	Os usuários do sistema deverão esperar, em média, 5 segundos para o processamento de uma requisição	Essencial
[RNF02] Interface amigável	A interface gráfica deverá respeitar os aspectos de usabilidade, sendo objetiva e direta.	Importante
[RNF03] Usuários simultâneos	O sistema deverá permitir que múltiplos usuários realizem operações simultaneamente.	Essencial
[RNF04] Privacidade	O sistema deverá preservar a privacidade dos dados de perfil e de mensagens dos múltiplos usuários cadastrados.	Essencial

5. Visão de Análise e Projeto

5.1. Arquitetura do Sistema:



5.2. API JSON

Recurso URI	Método	Descrição	Autenticado	
/users/get/id	POST	busca um usuário específico	SIM	
/users/get/all	POST	todos os usuários	SIM	para admins
/users/create	POST	Cria usuario	NÃO	
/users/get/countries	GET	Todos os paises	NÃO	

/users/confirm	POST	Confirma criação de usuário	NÃO	
/users/authenticate	POST	Autenticação do usuário	NÃO	
/users/contacts/search	POST	Retorna uma lista de usuarios a partir de uma pesquisa	SIM	
/users/contacts/add	POST	envia uma solicitação de contatos	SIM	
/users/contacts/confirm/\$contact	POST	Aceita a solitação de contatos	SIM	
/users/contacts/list	POST	Lista os contatos	SIM	
/message/send	POST	Envia Mensagem	SIM	
/message/get/id	POST	recebe mensagem do grupo id	SIM	
/group/create	POST	Cria um grupo	SIM	
/group/\$id/add	POST	Adiciona usuario no grupo	SIM	
/group/\$id/list	POST	Lista usuarios do grupo	SIM	

5.3. Usuários e sistemas externos

<i>Ator</i>	<i>Definição</i>
Administrador do sistema	Responsável pela manutenção do sistema e serviços
Usuário	Cliente do sistema de envio/recebimento de mensagens.
Administrador de grupo	Cliente que cria um grupo de usuários para troca de mensagens.
SGBD	Serviço que realiza a persistência dos dados da aplicação

5.4. Casos de uso

5.4.1. Especificação de Casos de Uso

Os primeiros casos de uso identificados para o Sistema *Messenger on the Cloud* (MOC) são:

- A. Auto-cadastro de usuários
- B. Adição de contato
- C. Criação de grupo de usuários
- D. Envio de mensagens individuais ou de grupo

5.4.2. Detalhamento de Casos de Uso

<i>Caso de uso:</i> [CSU01] Auto-cadastro de usuários	
<i>Atores:</i> Usuário	
<i>Pré-condições:</i> Para cadastrar-se, o usuário precisa inicialmente ter acessado a página inicial do serviço e selecionado a aba "Sign in".	
<i>Pós-condições:</i> Cadastro realizado com sucesso, mediante confirmação por e-mail e dados cadastrais válidos.	
<i>Descrição:</i> Usuário realiza seu cadastro no sistema, informando os seguintes dados pessoais; aceitando os termos de utilização.	
<i>Dados requeridos:</i> nome, e-mail, usuário, senha, sexo e país.	
<i>Sequência típica de eventos</i>	
<i>Atores</i>	<i>Sistema</i>
1. O usuário preenche os dados requeridos em formulário..	2. Valida os dados pessoais informados; encaminha uma mensagem por e-mail com o link para ativação do cadastro; e exibe página com pedido de ativação do cadastro.
3. O usuário abre a mensagem encaminhada para seu e-mail e clica no link para ativação de seu cadastro.	4. Valida o link de ativação informado, confirmando o cadastro do novo usuário, e exibe a tela login para o usuário realizar sua autenticação..

<i>Sequência alternativa de eventos</i>
2.1. Dados pessoais inválidos. Exibe novamente o formulários de cadastro, mantendo os dados já informados pelo usuário.
2.2. Usuário já cadastrado. Exibe tela informando que o usuário já está cadastro.
2.3. Usuário não marcou a caixa de seleção para aceite dos termos e condições de uso. Solicita que o usuário a confirmação de aceite dos termos e condições de uso.
4.1. Link de validação expirado. Oferece ao usuário a opção de solicitar o envio de um novo link de confirmação..

<i>Caso de uso: [CSU02] Adição de contato</i>	
<i>Atores:</i> Usuário	
<i>Pré-condições:</i> O usuário, ao adicionar um contato, precisa inicialmente ser um um usuário cadastrado no sistema e estar autenticado no serviço e ter navegado para a tela de adição de contato.	
<i>Pós-condições:</i> Contato adicionado com sucesso, mediante validação da pré-existência do contato selecionado no serviço e confirmação por e-mail de aceite ao convite.	
<i>Descrição:</i> O Usuário insere o email ou o identificador de seu novo contato e aguarda a confirmação de aceite do contato inserido.	
<i>Dados requeridos:</i> nome ou e-mail do contato.	
<i>Sequência típica de eventos</i>	
<i>Atores</i>	<i>Sistema</i>
1. Usuário informa o e-mail ou o identificador do seu novo contato.	2. Valida os dados do contato informado e exibe o perfil do contato para o usuário confirmar a adição.
3. Usuário confirma a adição do contato exibido pelo sistema.	4. Encaminha uma notificação ao contato selecionado para o que o mesmo confirme a ação.
5. Usuário visualiza seu contato na lista de contatos cadastrados.	-
<i>Sequência alternativa de eventos</i>	
2.1. Identificação inválida. Exibe novamente os campos de identificação.	

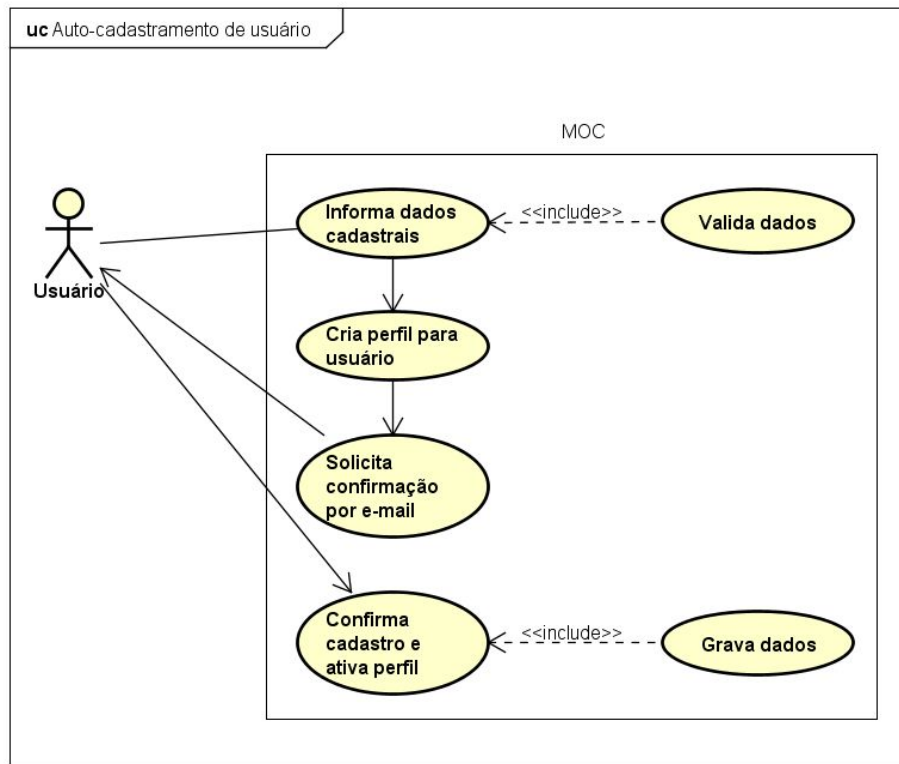
3.1. Usuário não confirma a adição do contato exibido. Retorna para o perfil do usuário.
4.1. Usuário adicionado como contato não aceita a solicitação recebida. A ação é cancelada.

Caso de uso: [CSU03] Criação de grupo de usuários	
Atores: Usuário, Administrador de grupo	
Pré-condições: Para criar um grupo, o usuário precisa, inicialmente, ser um usuário cadastrado no sistema e ter se autenticado no serviço.	
Pós-condições: Grupo criado com sucesso, mediante validação do nome do grupo de do cadastro dos contatos adicionados.	
Descrição: O usuário cria um grupo com usuários de sua lista de contatos e torna-se o administrador desse grupo.	
Dados requeridos: identificador do contato, nome do grupo	
Sequência típica de eventos	
<i>Atores</i>	<i>Sistema</i>
1. Usuário solicita a criação e informa um nome para o grupo	2. Valida o nome informado para o grupo; cria o grupo, atribuindo papel de administrador ao usuário que solicitou a criação, e exibe o ambiente para adição de contatos ao grupo
3. Usuário seleciona os contatos que estarão no grupo.	4. Vincula ao grupo os usuários selecionados.
Sequência alternativa de eventos	
2.1. Nome de grupo inválido. Exibe novamente os campos de criação de grupo.	
4.1. Contato inválido. Exibe novamente os recursos para inserção de contatos.	

Caso de uso: [CSU04] Envio de mensagens individuais ou de grupo
Atores: Usuário
Pré-condições: Para enviar uma mensagem, o usuário precisa, inicialmente, ser um usuário cadastrado no sistema e ter se autenticado no serviço.

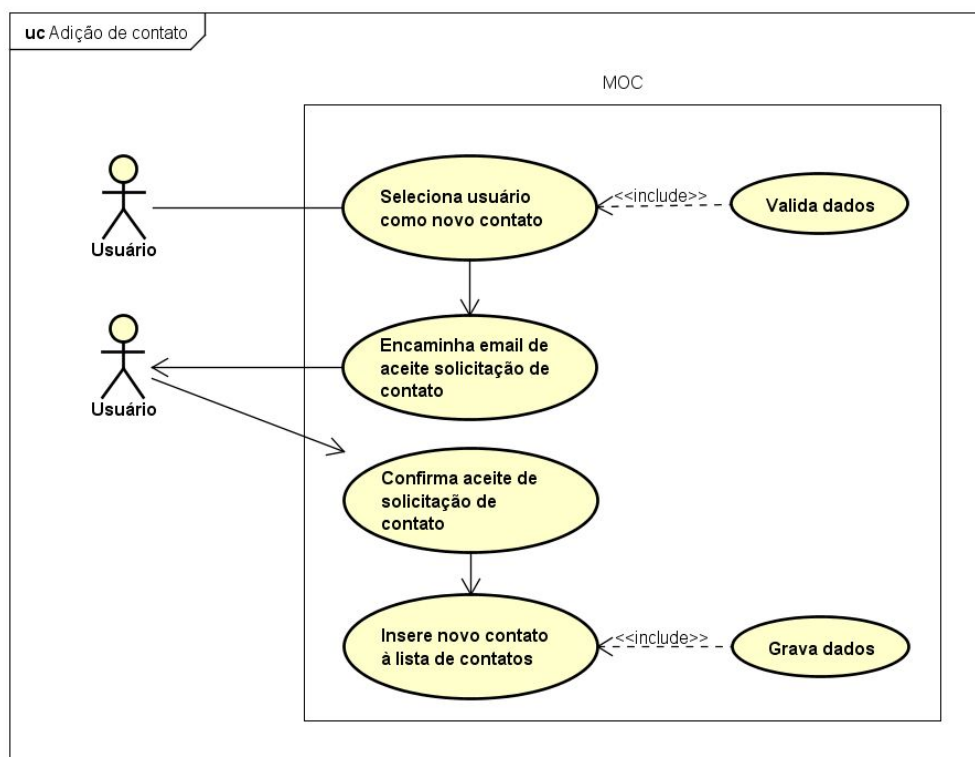
<i>Pós-condições:</i> Mensagem enviada com sucesso, mediante notificação de entrega ao usuário remetente.	
<i>Descrição:</i> Usuário envia mensagem para contato ou grupo	
<i>Dados requeridos:</i> identificador do contato e conteúdo da mensagem	
<i>Sequência típica de eventos</i>	
<i>Atores</i>	<i>Sistema</i>
1. O usuário seleciona o contato/grupo destinatário para mensagem.	2. Verifica o contato/grupo selecionado, cria uma seção de troca de mensagens entre os envolvidos e disponibiliza a tela envio/recebimento de mensagens ao(s) participante(s) da conversa.
3. O usuário insere o conteúdo da mensagem (texto, áudio, arquivo) e clica em enviar.	4. Armazena a mensagem enviada e a exibe ao(s) destinatário(s).
<i>Sequência alternativa de eventos</i>	
2.1. Contato indisponível. Notifica o usuário e exibe novamente a tela inicial.	
3.1. Conteúdo da mensagem excede limite de armazenamento. Notifica o usuário e exibe novamente a tela de conversação.	

5.4.3. Diagramas de Casos de Uso



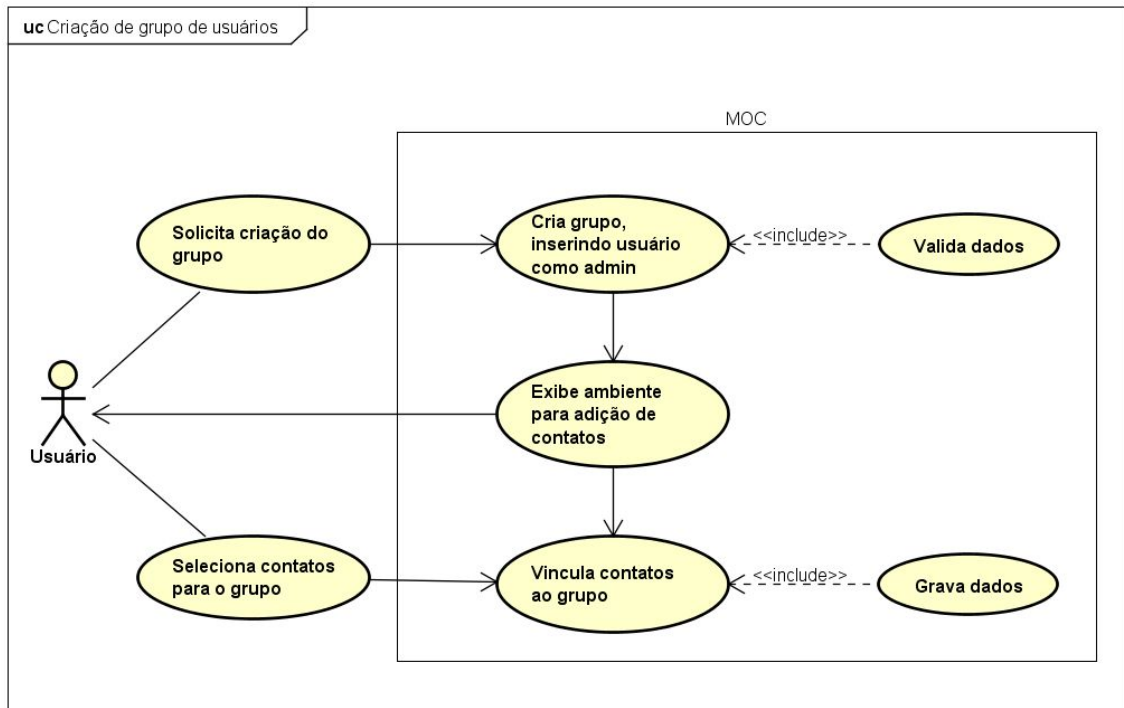
powered by Astah

Diagrama 1 - Auto-cadastramento de usuário



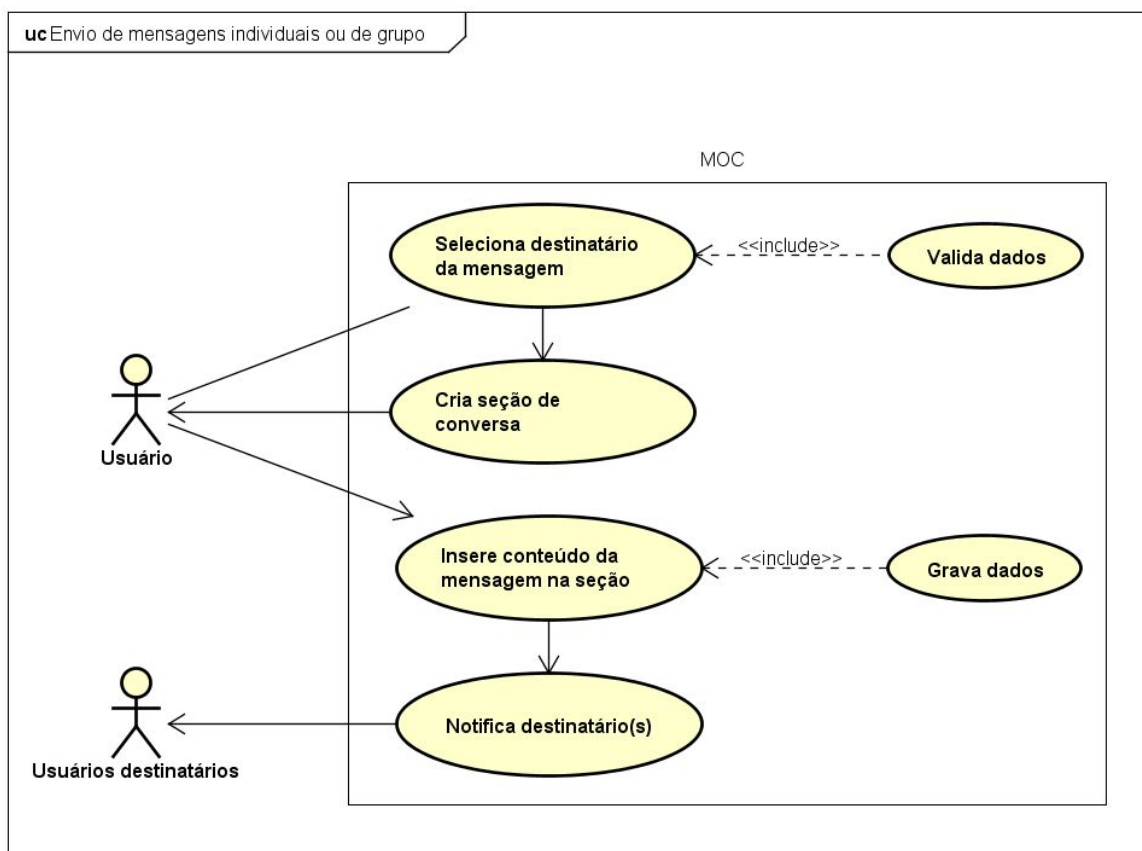
powered by Astah

Diagrama 2 - Adição de contato



powered by Astah

Diagrama 3 - Criação de grupo de usuários



powered by Astah

Diagrama 4 - Envio de mensagens individuais ou de grupo

5.4.4. Esboço do *front-end*

MOC.io

Messenger On Cloud

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, *dc é maior que marvel*, incididunt ut labore et dolore magna aliqua. *O choro é livre*, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. *Batman espanca superman*, in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Whatsapp é passado*, cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[Sing In](#)[Log In](#)

sign up, it's free

Nome

E-mail

Username

Password

☐ Male ☐ Female

Select a country

Figura 1 - Tela de criação de perfil de usuário

MOC.io

Messenger On Cloud

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, *dc é maior que marvel*, incididunt ut labore et dolore magna aliqua. *O choro é livre*, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. *Batman espanca superman*, in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Whatsapp é passado*, cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

[Sing In](#)[Log In](#)

Username

Password

Figura 2 - Tela de login de usuário

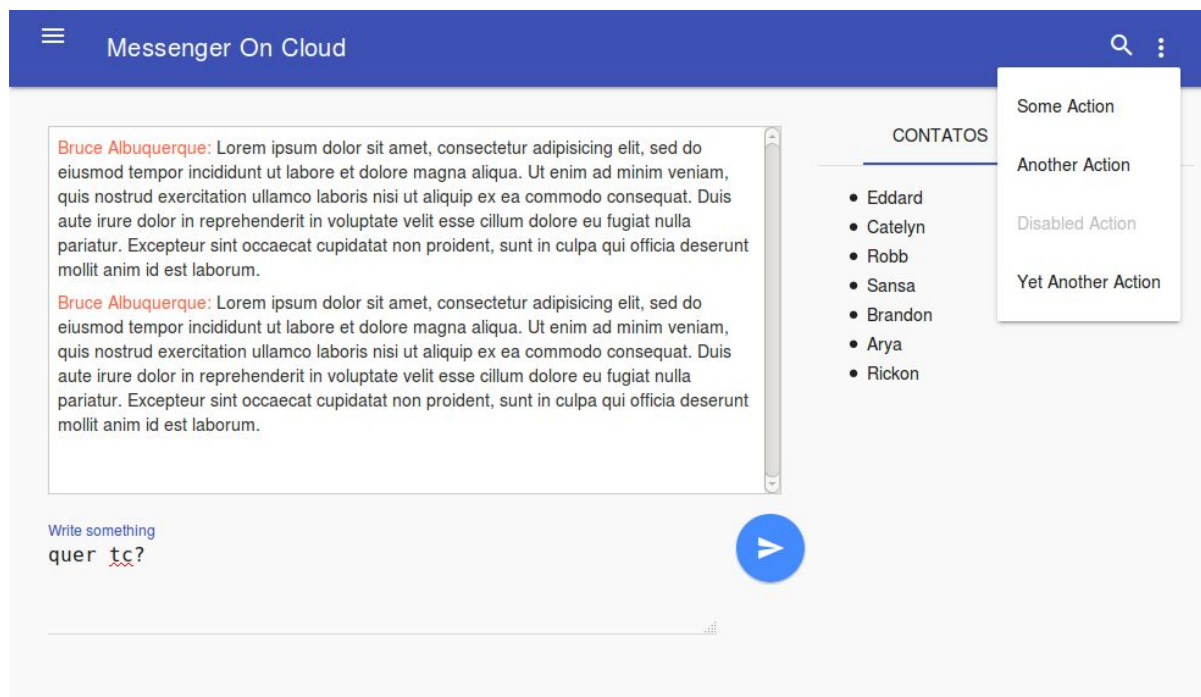


Figura 3 - Tela de conversação

5.5. Modelo de Banco de Dados

O banco de dados para persistência dos dados da aplicação MOC deve atender às seguintes regras:

- Deve armazenar os dados (identificador, nome, usuário, senha, status, e-mail, país e contatos) dos usuários cadastrados no serviço.
- Deve armazenar as informações dos grupos (nome, data de criação, usuários participantes) que serão criados pelos usuários.
- Deve armazenar as mensagens trocadas entre os grupos;

A partir das regras apontadas foram elaborados o modelo conceitual e o modelo conceitual do banco de dados.

5.5.1. Modelo Conceitual

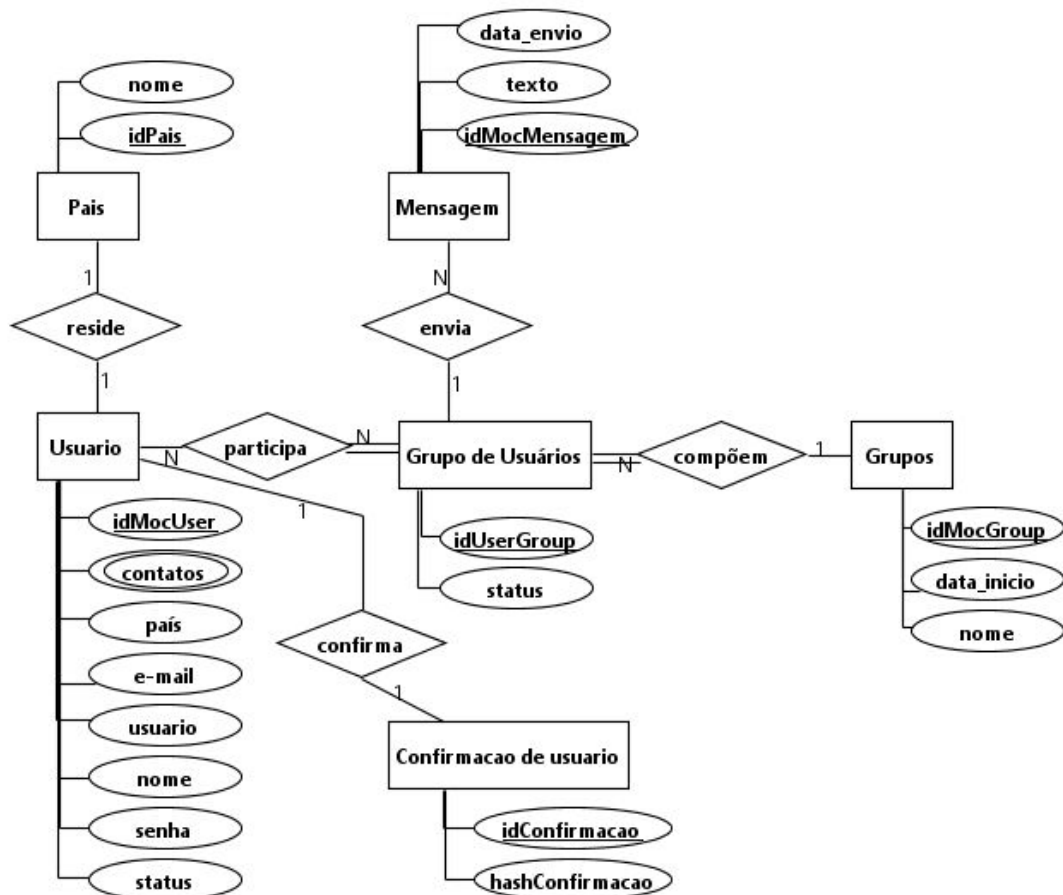


Figura 4 - Diagrama Entidade Relacionamento

5.5.2. Modelo Relacional

A partir do modelo conceitual apresentado acima, elaboramos o seguinte modelo relacional do banco de dados da aplicação MOC.

PAIS (idpais, nome);

USUARIO (idmocuser, email, usuario, nome, senha, status, idpais)
idpais REF PAIS (idpais);

CONFIRMA_USUARIO (idconfirmacao, hashconfirmacao, idmocuser)
idmocuser REF USUARIO (idmocuser);

GRUPOS (idmocgroup, data_inicio, nome);

GRUPO_USUARIOS(idusergroup, status, idmocuser, idmocgroup)
idmocuser REF USUARIO (idmocuser),
idmocgroup REF GRUPOS (idmocgroup);

MENSAGEM (idmocmensagem, texto, data_envio, idusergroup)
idusergroup REF GRUPO_USUARIOS (idusergroup);

6. Visão de implantação

6.1. Instrução de implantação do sistema

A implantação do sistema proposto depende do estabelecimentos das interfaces de hardware, interfaces de software e interfaces de comunicação relacionadas a seguir.

6.1.1. Interfaces de hardware

<i>Nome</i>	<i>Descrição</i>
Dispositivo com processamento	Equipamento de comunicação móvel (smartphone, tablet, etc.) ou desktop.

6.1.2. Interfaces de software

<i>Nome</i>	<i>Descrição</i>
Sistema operacional	Sistema operacional de gerenciamento do hardware (Android, IOS, Windows).
Browser	Software de renderização e navegação em páginas html.
Plugin JRE	Plugin para execução de conteúdos Java EE.

6.1.3. Interfaces de comunicação

<i>Nome</i>	<i>Descrição</i>
Internet	Conexão com a internet via protocolo HTTP/HTTPS.

6.2. Release notes

6.2.1. MOC para usuários

O *Messenger on the Cloud* é uma ferramenta que permite ao usuário comunicar-se e consolidar sua rede de relacionamentos. Ele oferece:

- Criar conta de usuário;
- Adicionar contatos;
- Aceitar/recusar convites de amizade;
- Enviar/receber mensagens de texto;
- Criar grupo de contatos;
- Adicionar contatos aos grupos criados.

As limitações do sistema conhecidas são:

- Envio de arquivos de vídeo capturados por dispositivo de captura local;
- Visualização do conteúdo de mensagens multimídias dentro do aplicativo;
- Remoção do vínculo com grupo pelo próprio usuário.

6.2.2. MOC para desenvolvedores

Os desenvolvedores que desejarem podem utilizar dos recursos oferecidos pelo *Messenger on the Cloud* por meio da API oferecida pela equipe de desenvolvimento do MOC. É necessário ter conhecimentos nas linguagens e tecnologias relacionadas a seguir:

- HTML 5 (<http://www.w3schools.com/html/>)
- CSS 3 (<http://www.w3.org/Style/CSS/>)
- Java 7 (<https://www.oracle.com/java/index.html>)
- jQuery (<https://jquery.com/>)

No momento, a API de implementação do MOC não encontra-se disponível para utilização.

7. Visão de uso

O serviço MOC foi concebido como sistema de comunicação direta ou em grupo entre diferentes usuários. Desse modo, foi adotado o ponto de vista do usuário final para elaboração das orientações de uso descritas no Anexo III deste documento.

8. Revisão do projeto

O desenvolvimento do projeto *Messenger on the Cloud* se deu por meio da interação entre os integrantes do time, durante os momentos de reunião presenciais e via webconferência. O processo de desenvolvimento se deu essencialmente em quatro etapas: elaboração da proposta, levantamento dos artefatos necessários e preparação do ambiente de desenvolvimento; estabelecimento dos requisitos e dos casos de uso, e definição da arquitetura e das tecnologias utilizadas no projeto; implementação da proposta e elaboração da documentação do projeto; testes e validação das funcionalidades implementadas e conclusão da documentação do projeto.

A primeira etapa consistiu no *brainstorm* de sobre o quê desenvolver, como desenvolver e para quem desenvolver; passando pela elaboração da proposta a partir das ideias colocadas, até chegar na relação prévia dos artefatos preliminares integrantes da aplicação. Durante essa parte do processo, do projeto todos os integrantes do time colaboraram, dando sugestões e falando de suas experiências anteriores a este projeto. Na etapa seguinte, foram elaboradas as versões iniciais do documento de requisitos e dos casos de uso que seriam atendidos pelo serviço proposto. Concomitantemente, foram discutidos os aspectos da arquitetura das tecnologias que seriam utilizadas na implementação do serviço. Uma decisão importante, nesse momento, foi a adoção de linguagens e frameworks distintos daqueles que foram sugeridos na disciplina.

Na terceira etapa, foram realizadas as tarefas de implantação do serviço e de documentação do processo de desenvolvimento. implementação parcial dos casos de uso: Auto-cadastro de usuários, Adição de contato, Criação de grupo de usuários, Envio de mensagens individuais ou de grupo. Nesse momento, os quatro integrantes do time se dedicaram à implementação do código e à validação das unidades segundo os casos de uso levantados. Por fim, todo o time se empenhou na realização dos testes e da validação final da implementação. Os principais problemas e tomadas de decisão em relação ao

projeto estão descritos nas atas de reunião que compõem o Anexo I dessa proposta.

9. Revisão individual

Cada um dos integrantes do time do projeto *Messenger on the Cloud* elaborou seu relatório de revisão individual do processo seguido desde o início das atividades até o momento do fechamento deste trabalho. Esses relatórios podem ser encontrados no Anexo II deste documento.

ANEXO I - Atas das reuniões de discussão do projeto

Ata de reunião nº 01 Projeto Rádio Peão / Messenger on the Cloud - MOC

1. Identificação da Reunião

- 1.1. Data: 21/05/2015 - das 19:35 às 23:45
- 1.2. Local: Flats Recife - Recife/PE

2. Objetivos da Reunião

- 2.1. Iniciar discussão sobre o projeto de desenvolvimento do Software proposto Rádio Peão

3. Participantes

- 3.1. Alan de Oliveira Silva - IFRO / Reitoria
- 3.2. Bruce Fábian Reis Albuquerque - IFRO / Reitoria
- 3.3. Erlan Fonseca de Souza - IFRO / Campus Ariquemes
- 3.4. Marcos Adriel Sampaio Rost - IFRO / Campus Vilhena

4. Pauta

- 4.1. *Brainstorm* Inicial sobre a proposta de desenvolvimento do sistema.
- 4.2. Discussão inicial para levantamento de requisitos do sistema.
- 4.3. Discussão inicial sobre possíveis metodologias e ferramentas de desenvolvimento.
- 4.4. Criação do cronograma de atividades.

5. Discussão da Pauta

- 5.1. Aos vinte e um dias do mês de maio, às dezenove horas e trinta e cinco minutos, durante o jantar, iniciou-se a discussão sobre o projeto de desenvolvimento do sistema, a partir da temática escolhida pelos participantes do grupo de trabalho.
- 5.2. Com o tema “Rádio Peão” (Sistema de comunicação privado para grupos ou empresas) iniciou-se com um *Brainstorm* sobre o quê desenvolver, como desenvolver e para quem desenvolver. Foi conversado sobre os meios de

comunicação existentes em nosso dia-a-dia e suas diferentes formas de uso nos diversos ambientes de trabalho.

- 5.3. A partir de uma análise informal, pelos integrantes do time, sobre as principais ferramentas de troca de mensagens existentes (WhatsApp, Skype, Viber, Telegram, etc.) e quais suas principais funcionalidades, identificou-se um fator importante na concepção destas ferramentas que possuem como foco principal o entretenimento de seus usuários. Desta forma, mesmo cada vez mais presentes no mundo dos negócios, seu objetivo específico ainda é entretenimento. Partindo desta análise, a equipe identificou uma oportunidade: A possibilidade de projetar um sistema de comunicação similar aos existentes, porém com uma “cara” mais empresarial, de forma que seus usuários não desviem o foco de suas comunicações, afetando a produtividade.
- 5.4. Foram abordadas as experiências pessoais de cada um e foi lembrado por todos sobre um dos sistemas de trocas de mensagens instantâneas mais conhecidos mundialmente, hoje extinto, o Msn Messenger. Ao relembrar dos recursos do sistema, lembrou-se de uma das características do extinto sistema que era o recurso de chamar atenção onde um dos integrantes da conversa podia solicitar que tela do outro participante se agitasse e emitisse sons de alerta para chamar sua atenção a um assunto urgente. Desta forma, discutiu-se a possibilidade de incrementar a ferramenta com este recurso.
- 5.5. Discutiu-se sobre a metodologia a ser adotada no processo de desenvolvimento de software levando em consideração as características do sistema e familiaridades da equipe.
- 5.6. Foi iniciado um *brainstorm* sobre o nome da ferramenta e dentre os vários citados, definiu-se que o sistema seria “batizado” de MOC - acrônimo de *Messenger on the Cloud*.
- 5.7. Para formalizar as ações e iniciar o projeto do sistema, o integrante Alan de Oliveira criou um repositório no GitHub para o projeto MOC, e incluiu os demais integrantes do time como colaboradores, na plataforma.
- 5.8. Encerrando a reunião, às vinte e três horas e quarenta minutos do mesmo dia, definiu-se a data da próxima reunião, via *hangout*, a realizar-se no dia 29/05/2015.

6. Decisões

- 6.1. Definição do nome do Sistema.
- 6.2. Definição preliminar das funcionalidades do sistema.
- 6.3. Definição preliminar dos requisitos do sistema.
- 6.4. Definição preliminar de configuração de ambiente de desenvolvimento.
- 6.5. Definição de prazo para amadurecimento de idéias a serem discutidas na próxima reunião.

7. Próxima reunião

- 7.1. A próxima reunião será via *hangout*, com todos os integrantes, no dia 29/05/2015.

8. Pauta da próxima Reunião

- 8.1. Revisão da discussão anterior com alinhamento de idéias.
- 8.2. Definição dos papéis dos integrantes da equipe.
- 8.3. Definição da metodologia a ser adotada.
- 8.4. Início de elaboração do projeto.
- 8.5. Realização de esboços preliminares das Interfaces do sistema.

Ata de reunião nº 02
Projeto Rádio Peão / Messenger on the Cloud - MOC

1. Identificação da Reunião

- 1.1. Data: 29/05/2015 - das 14:07 às 16:12
- 1.2. Local: Webconferência

2. Objetivos da Reunião

- 2.1. Definir atribuições dos integrantes, levantar demandas individuais e aprovar as propostas.

3. Participantes

- 3.1. Alan de Oliveira Silva - IFRO / Reitoria
- 3.2. Bruce Fábian Reis Albuquerque - IFRO / Reitoria
- 3.3. Erlan Fonseca de Souza - IFRO / Campus Ariquemes
- 3.4. Marcos Adriel Sampaio Rost - IFRO / Campus Vilhena

4. Pauta

- 4.1. Revisão da discussão anterior com alinhamento de idéias.
- 4.2. Aprovação por votação do nome do sistema, requisitos funcionais e não funcionais, metodologia e arquitetura do sistema.
- 4.3. Definição dos papéis dos integrantes da equipe.
- 4.4. Definição e aprovação do cronograma de atividades.

5. Discussão da Pauta

- 5.1. Aos vinte e nove dias do mês de maio foi dado início a segunda reunião do projeto de desenvolvimento do sistema MOC.
- 5.2. Seguindo a pauta definida na primeira reunião, cada integrante da equipe apresentou sugestões para inclusão, exclusão ou alteração sobre os requisitos da aplicação, metodologia e arquitetura a ser utilizada. Neste momento, foi lida a ata da reunião anterior e realizada a aprovação dos requisitos funcionais. No decorrer da discussão, cada integrante apresentou suas afinidades em relação as atividades inerentes à execução do projeto, divididas em:

- 5.2.1. Elaboração do projeto do banco de dados e projeto da aplicação: Todos os Integrantes.
- 5.2.2. Gerência de Projeto, Engenharia de Requisitos, e documentação do projeto: Erlan Fonseca e Marcos Adriel.
- 5.2.3. Preparação de arquitetura do ambiente de desenvolvimento e implementação: Alan de Oliveira e Bruce Albuquerque.
- 5.2.4. Projeto e Design de interface: Bruce Albuquerque e Alan de Oliveira.
- 5.2.5. Implantação de projeto, elaboração de manuais: Toda a equipe
- 5.3. Mediante atribuições definidas, foi discutido e definido o cronograma de atividades dos integrantes.
- 5.4. Foi criado um ambiente de comunicação colaborativo para compartilhamento dos documentos gerados, consultas e edição em real-time, à todos os integrantes da equipe usando a ferramenta Google Drive.
- 5.5. Foi realizado um esboço do esquema ER do banco de dados do sistema baseado nos requisitos levantados em documentação informal.

6. Decisões

- 6.1. Requisitos, arquitetura e metodologia aprovados.
- 6.2. Papéis dos integrantes da Equipe definidos.
- 6.3. Cronograma elaborado e aprovado.
- 6.4. Definição de demandas aos integrantes de projeto e desenvolvimento.
- 6.5. Definição de data para a próxima reunião e apresentação das demandas definidas.

7. Próxima reunião

- 7.1. A próxima reunião será via *hangout*, com todos os integrantes, no dia 10/06/2015.

8. Pauta da próxima Reunião

- 8.1. Revisão da discussão anterior com alinhamento de idéias.
- 8.2. Apresentação do esquema do banco de dados pela equipe de desenvolvimento .
- 8.3. Apresentação do andamento da documentação dos requisitos e casos de uso do sistema.

8.4. Apresentação do andamento da preparação do ambiente de desenvolvimento.

Ata de reunião nº 03
Projeto Rádio Peão / Messenger on the Cloud - MOC

1. Identificação da Reunião

- 1.1. Data: 10/06/2015 - das 19:07 às 21:45
- 1.2. Local: Webconferência

2. Objetivos da Reunião

- 2.1. Apresentar o andamento do projeto e apresentação do protótipo do design da interface.
- 2.2. Revisar os artefatos construídos por todos integrantes e definição de novas demandas.

3. Participantes

- 3.1. Alan de Oliveira Silva - IFRO / Reitoria
- 3.2. Bruce Fábian Reis Albuquerque - IFRO / Reitoria
- 3.3. Erlan Fonseca de Souza - IFRO / Campus Ariquemes
- 3.4. Marcos Adriel Sampaio Rost - IFRO / Campus Vilhena

4. Pauta

- 4.1. Revisão da reunião anterior, revisão de discussões informais durante o intervalo entre reuniões e alinhamento de idéias do time.
- 4.2. Apresentação do esquema do banco de dados pela equipe de desenvolvimento.
- 4.3. Apresentação do andamento da documentação dos requisitos e casos de uso do sistema.
- 4.4. Apresentação do andamento da preparação do ambiente de desenvolvimento.

5. Discussão da Pauta

- 5.1. Aos dez dias do mês de junho, as 19:07h, foi dado início a terceira reunião do projeto de desenvolvimento do sistema MOC.
- 5.2. A equipe de gerencia de projetos e engenharia de requisitos apresentou o documento de requisitos e os casos de uso destacados. Os requisitos foram aprovados por todos os integrantes.

- 5.3. A equipe de design e desenvolvimento apresentou para revisão, a preparação da arquitetura do ambiente de desenvolvimento juntamente com um protótipo inicial do *front-end*. Foram sugeridos algumas alterações em relação ao posicionamento de formulários, cores e fontes.
- 5.4. Ficou definido para o próximo encontro presencial, uma apresentação formal dos protótipos das telas, de acordo com os requisitos aprovados.

6. Decisões

- 6.1. Documento de requisitos e casos de uso aprovados.
- 6.2. Protótipo parcial do *front-end* aprovado com ressalvas.

7. Próxima reunião

- 7.1. A próxima reunião será presencial, no próximo encontro do mestrado a realizar-se no dia no dia 15/06/2015, com todos os integrantes.

8. Pauta da próxima Reunião

- 8.1. Apresentação do front-end do restante das telas do sistema para apreciação e aprovação por toda a equipe.
- 8.2. Apresentação de versão parcial da implementação do sistema para apreciação e aprovação por toda a equipe.
- 8.3. Apresentação do andamento da construção do projeto e documentação.

Ata de reunião nº 04
Projeto Rádio Peão / Messenger on the Cloud - MOC

1. Identificação da Reunião

- 1.1. Data: 15/06/2015 - das 18:30 às 23:30
- 1.2. Local: Flats Recife - Recife

2. Objetivos da Reunião

- 2.1. Apresentação do andamento do projeto de front-end do sistema.
- 2.2. Revisão dos artefatos construídos por todos integrantes e definição de novas demandas.

3. Participantes

- 3.1. Alan de Oliveira Silva - IFRO / Reitoria
- 3.2. Bruce Fábian Reis Albuquerque - IFRO / Reitoria
- 3.3. Erlan Fonseca de Souza - IFRO / Campus Ariquemes
- 3.4. Marcos Adriel Sampaio Rost - IFRO / Campus Vilhena

4. Pauta

- 4.1. Revisão da discussões on-line durante o intervalo entre reuniões para alinhamento de idéias.
- 4.2. Apresentação do andamento do projeto pelos responsáveis para revisão e aprovação.
- 4.3. Apresentação do protótipo do design da aplicação pelos responsáveis para revisão e aprovação.

5. Discussão da Pauta

- 5.1. Aos quinze dias do mês de junho, às 18:30 foi dado início a quarta reunião do projeto de desenvolvimento do sistema MOC.
- 5.2. O front-end das telas do sistema foram apresentadas pela equipe de desenvolvimento. As sugestões foram atendidas e aprovadas.
- 5.3. Foi apresentado a implementação parcial dos casos de uso: Auto-cadastro de usuários, Adição de contato, Criação de grupo de usuários, Envio de mensagens individuais ou de grupo.

6. Decisões

- 6.1. *Front-end* parcial apresentado e aprovado.
- 6.2. Implementação parcial testada e aprovada.

7. Próxima reunião

- 7.1. A próxima reunião será online, a realizar-se no dia 10/07, com todos os integrantes da equipe.

8. Pauta da próxima Reunião

- 8.1. Apresentação da evolução do código para os casos de uso implementados.
- 8.2. Apresentação da evolução do *front-end*.
- 8.3. Revisão do projeto e do código fonte da aplicação pelos integrantes da equipe.

Ata de reunião nº 05
Projeto Rádio Peão / Messenger on the Cloud - MOC

1. Identificação da Reunião

1.1. Data: 10/07/2015 - das 19:00 às 22:18

1.2. Local: *Online - Hangout*.

2. Objetivos da Reunião

2.1. Apresentação da evolução da aplicação.

3. Participantes

3.1. Alan de Oliveira Silva - IFRO / Reitoria

3.2. Bruce Fábian Reis Albuquerque - IFRO / Reitoria

3.3. Erlan Fonseca de Souza - IFRO / Campus Ariquemes

3.4. Marcos Adriel Sampaio Rost - IFRO / Campus Vilhena

4. Pauta

4.1. Apresentação da evolução do código para os casos de uso implementados.

4.2. Apresentação da evolução do *front-end*.

4.3. Revisão do projeto e do código fonte da aplicação pelos integrantes da equipe.

5. Discussão da Pauta

5.1. Aos dez dias do mês de julho, às 19:00h, foi dado início a quinta reunião do projeto de desenvolvimento do sistema MOC.

5.2. A equipe de desenvolvimento apresentou através do compartilhamento da tela do ambiente de desenvolvimento, a evolução do código e do *front-end* para os casos de uso: Adição de contato e Criação de grupo de usuários.

5.3. Ficou definido que o ambiente de desenvolvimento será compartilhado para testes da aplicação por todos os integrantes da equipe.

6. Decisões

6.1. Evolução do sistema aprovada.

7. Próxima reunião

- 7.1. A próxima reunião formal será presencial, a realizar-se no dia 23/07(próximo encontro das aulas) com todos os integrantes da equipe.

8. Pauta da próxima Reunião

- 8.1. Revisão geral de projeto por todos os integrantes da equipe.
- 8.2. Apresentação final da evolução do sistema.
- 8.3. Liberação para entrega do projeto final.

Ata de reunião nº 06
Projeto Rádio Peão / Messenger on the Cloud - MOC

1. Identificação da Reunião

- 1.1. Data: 23/07/2015 - das 18:00 às 22:18
- 1.2. Local: Flats Recife - Recife

2. Objetivos da Reunião

- 2.1. Apresentar a evolução da aplicação.
- 2.2. Fechar da versão que será entregue para conclusão da atividade.
- 2.3. Enviar os relatórios, esquemas e demais documentos produzidos para o repositório do projeto no Github.

3. Participantes

- 3.1. Alan de Oliveira Silva - IFRO / Reitoria
- 3.2. Bruce Fábian Reis Albuquerque - IFRO / Reitoria
- 3.3. Erlan Fonseca de Souza - IFRO / Campus Ariquemes
- 3.4. Marcos Adriel Sampaio Rost - IFRO / Campus Vilhena

4. Pauta

- 4.1. Revisão geral do projeto por todos os integrantes da equipe.
- 4.2. Apresentação final da evolução do sistema.
- 4.3. Aprovação para entrega do projeto.

5. Discussão da Pauta

- 5.1. Aos vinte e três dias do mês de julho, às 19:00h, foi dado início a quinta reunião do projeto de desenvolvimento do sistema MOC.
- 5.2. Foi realizada a revisão do projeto por todos os integrantes da equipe.
- 5.3. Foi realizada a revisão do sistema e suas funcionalidades.

6. Decisões

- 6.1. Projeto aprovado para entrega.
- 6.2. Sistema aprovado para entrega.

ANEXO II - Relatórios de revisão individual dos integrantes do time

Integrante: Alan de Oliveira Silva

Papel desempenhado: Preparação de arquitetura do ambiente de desenvolvimento e implementação / Projeto e Design de interface

O trabalho de planejamento e implementação do MOC foi uma oportunidade para colocarmos em prática alguns dos conhecimentos e técnicas aprendidos na academia. Também nos permitiu aprender e testar algumas tecnologias que não fazem parte do nosso dia-a-dia, tal como o AngularJS. Foi um trabalho desafiador e, ao mesmo tempo, muito gratificante.

Do mesmo modo, o processo de elaboração da proposta do MOC nos possibilitou uma grande troca de experiências entre os integrantes do time. Foi uma oportunidade de nos conhecermos melhor sobre as áreas em que temos afinidade e também aquelas nas quais encontramos dificuldades. Todos esses aspectos foram considerados no momento de estruturarmos nosso plano de trabalho e definirmos os papéis que cada um desempenharia.

Diante disso, a avaliação que faço desse trabalho é positiva. Sinto que nos mantivemos em movimento, enquanto time, e fomos capazes de sair de um ponto e chegar até outro. Apesar de não estar completo, o produto final desse trabalho me deixou muito satisfeito; tanto que pretendo convidar os colegas a prosseguir com seu desenvolvimento por mais algum tempo, para implementarmos as soluções dos requisitos que ainda não foram contemplados.

Integrante: Bruce Fábio Reis Albuquerque

Papel desempenhado: Preparação de arquitetura do ambiente de desenvolvimento e implementação / Projeto e Design de interface

Participar do projeto MOC, foi muito gratificante. A possibilidade de escolher e utilizar tecnologias até então nunca estudadas por mim foi um desafio. A distância entre os membros da equipe foi o que mais dificultou a conclusão do projeto, visto a inexperiência dos integrantes da equipe e um projeto tão bem estruturado.

Os afazeres foram divididos por afinidades, porém os demais membros foram fundamentais em todas as áreas e todas as discussões foram válidas para que chegássemos ao produto final.

Projetar e codificar as interfaces(as várias) foi um processo de auto-reconhecimento, de que apesar dos esforços sempre falta algo a mais pra aprender e também de desaprender conceitos antigos e evoluir junto com a tecnologia. O processo exige tempo, o que foi um pouco complicado devido aos afazeres diários de trabalho, e demais disciplinas, porém foi também prazeroso chegar ao fim e ver o produto de um esforço coletivo do melhor jeito que pudemos entregar.

Por fim observei que dos vários processos para gerenciamento da produção de software o mais válido no nosso caso foi o comprometimento pessoal dos membros com o que deveria ser feito e ficou estabelecido nas reuniões pois apesar de todos os contratempos as entregas foram feitas e o produto final entregue como esperado.

Integrante: Erlan Fonseca de Souza

Papel desempenhado: Gerência de Projeto, Engenharia de Requisitos, e Documentação do projeto

Neste momento de revisão, após o término da construção deste projeto, altero a perspectiva de visão em relação ao mesmo. A partir desta, posso identificar o desafio encarado, as dificuldades encontradas e as superações necessárias para sua conclusão.

Justifico minha visão deste projeto como um desafio, baseado nas dificuldades encontradas para sua construção. Ao iniciá-lo, minha experiência em projeto/desenvolvimento de sistemas era limitada ao ambiente teórico. Além disso, fatores como prazo limitado para desenvolvimento do projeto, dificuldade de alinhamento de idéias devido a equipe estar separada fisicamente, entre outros, dificultaram a execução do mesmo.

A princípio, identificamos as afinidades de cada integrante da equipe e as atividades foram divididas em duas áreas: Projeto e Desenvolvimento. Atuei juntamente com o Marcos nos processos de Gerência de Projeto, Requisitos e construção dos documentos formais. Alan e o Bruce trabalham no mesmo local e por possuírem maior afinidade com desenvolvimento de sistemas, focaram as atividades nesta função. Essa divisão de atividades, possibilitou a equipe focar em atividades explícitas e mesmo com a complexidade do projeto, pode ser entregue no período previsto.

Desta forma, a execução deste projeto proporcionou de forma prática, uma boa experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas de informação, apesar de ainda possuir limitações, que acredito que só poderão ser evoluídas mediante a prática. Observei que o planejamento para desenvolvimento de um sistema, envolvem métodos que aparentemente consideraria dispensáveis mas com prática, pude observar sua importância para garantir melhor desempenho na execução das tarefas além de maior qualidade no produto gerado.

Integrante: Marcos Adriel Sampaio Rost

Papel desempenhado: Gerência de Projeto, Engenharia de Requisitos, e documentação do projeto

O projeto *Messenger on the Cloud* é o primeiro projeto estruturado de desenvolvimento do qual fiz parte. Durante todo o processo de elaboração da proposta até a implementação inicial do serviço, pude experimentar grandes desafios e reconhecer algumas das minhas limitações. Ao mesmo tempo, pude observar um pouco da prática exercida pelo profissional em análise/design de softwares.

Os principais desafios postos diante de mim foram: inexperiência em analisar/projetar software; conhecimento limitado a respeito das tecnologias de desenvolvimento adotadas; conhecimento limitado a respeito dos instrumentos para documentação do processo de desenvolvimento. As trocas de experiências com os demais integrantes do time, bem como com os colegas da turma, foram fundamentais para que eu pudesse transpor esses desafios e superar minimamente minhas limitações.

A realização dessa atividade foi uma oportunidade de aprender um pouco mais sobre o trabalho do analista/projetista de software. E, também, sobre a dificuldade de se manter o equilíbrio entre a modelagem e a implementação (ou a documentação e o desenvolvimento) tendo em vista os prazos colocados diante do time. Após esse trabalho, percebi a importância de se ter clareza quanto ao processo de desenvolvimento adotado, afim de manter a coesão e a produtividade do time. Assim, ao final do prazo para conclusão desse trabalho e a entrega do produto proposto, percebo que isso tudo foi só o começo.

ANEXO III - Manual do usuário

Guia do usuário

Bem vindo ao *Messenger on the Cloud*, ou simplesmente ao MOC! O MOC é um serviço de mensagens multiplataforma para celulares, tablets, notebooks ou desktops, que usa a conexão de internet de seu equipamento para conversar com outros usuários do MOC.

Para utilizar o MOC, acesse este link (<http://200.241.78.58/moc>) do navegador web de seu dispositivo. Primeiro, **crie uma conta pessoal**:

1. Clique na aba “Sign In” e digite os seus dados: nome, e-mail, usuário, senha, gênero e o país no qual você reside.
2. Envie os dados, clicando no botão “submit”, para que sua conta pessoal seja criada. **Observe as mensagens de notificação que serão exibidas pelo sistema após a validação dos dados informados.** Verifique os dados que possam estar inválidos.
3. Abra seu e-mail (o mesmo que foi informado no cadastro) e localize a mensagem com o link de confirmação enviada pelo MOC. **Procure nas pastas lixeira e/ou spam de seu e-mail, caso a mensagem não seja encontrada na caixa de entrada convencional.**
4. Clique no link de confirmação do cadastro recebido por e-mail, para confirmar a criação e ativar a sua conta no MOC.

Depois da criação de sua conta, **verifique se seus amigos com quem deseja trocar mensagens são usuários do MOC**. Digite o nome ou o e-mail de seus amigos no campo de pesquisa e busque na base de usuários do MOC. Se eles não forem encontrados, envie um convite personalizado para que ele também faça parte do MOC.

Uma vez que seu amigo seja um contato visível no MOC, selecione seu nome, adicione-o à sua lista de contatos e clique nele. Agora você pode mandar mensagens para seu amigo, além de arquivos de mídia pelas opções da janela de conversa. Divirta-se!

Abraços,

Equipe de suporte do MOC