

Olar! - uma ferramenta facilitadora de comunicação para a comunidade acadêmica

**Gibeon Soares de Aquino Júnior¹,
Jean Guerethes F. Guedes¹,
Victor Jerônimo G. L. de Oliveira¹**

¹Superintendência de Informática
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Caixa Postal 59078-970 – Natal – RN – Brazil

***Resumo.** O Olar! é um aplicativo de chat institucional desenvolvido para ser usado pela comunidade acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Que tem como principal objetivo estreitar a comunicação de todos que fazem parte da comunidade. Atualmente foi desenvolvido e disponibilizado para Android e iOS. O backend foi desenvolvido de forma dinâmica, para que o Olar! se adaptasse a qualquer estrutura, como por exemplo turma do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) [SIG] ou até com as caronas do Vemcar [Andrade 2017].*

1. Introdução

As possibilidades que os docentes têm, hoje, em definir novas estruturas para a sua comunicação com os discentes aumentaram consideravelmente, antigamente só existia o contato telefônico. Hoje a tecnologia da informação possibilita o uso de diversos outros recursos menos onerosos.

O presente trabalho propõe-se a relatar a experiência e os desafios encontrados no desenvolvimento do aplicativo Olar!, que é utilizado como recurso auxiliar os docentes das disciplinas de graduação e pós graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Olar! é um aplicativo de mensagens instantâneas disponível para as plataformas Android, iOS e Web. Com o aplicativo é possível enviar e receber mensagens de texto, imagens e arquivos multimídia sem custos adicionais já que a comunicação é estabelecida pelo seu plano de dados móveis 3G/4G/EDGE ou a conexão Wi-Fi do dispositivo.

O aplicativo vem para preencher uma lacuna que existe e consiste em possibilitar que o docente possa entrar em contato com os seus discentes de forma simples e rápida, seja para passar uma simples notícia ou para compartilhar informações adicionais da aula.

Para isso, foi necessário estudar estratégias que viabilizassem o desenvolvimento de uma ferramenta, a sua manutenção e a sua constante atualização. O objetivo deste artigo é apresentar as estratégias adotadas pela Superintendência de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) para a construção do aplicativo Olar. Nas próximas sessões serão explicitadas as estratégias para o desenvolvimento da solução, a escolha das tecnologias, os seus testes, o *feedback* da comunidade, bem como os problemas enfrentados e os resultados alcançados.

2. Métodos

Após um aprofundado estudo sobre as ferramentas *messenger* existentes foi definido que nenhuma delas se adequava a realidade desejada na instituição, pois nenhuma delas era possível auditar as mensagens trocadas entre os usuários e também por que não apresentava uma completa API para o seu contínuo desenvolvimento.

Então foi realizado um levantamento de requisitos no intuito de descobrir e listar as principais funcionalidades que deveriam ser implementadas no aplicativo. Uma vez que estes foram devidamente coletados, uma pesquisa foi realizada com a finalidade de encontrar soluções que apresentassem as funcionalidades de persistência, de *Push Notification*, de replicação e sincronização de dados, especialmente para atender as multiplataformas.

2.1. Olar!

Inicialmente foi desenvolvido o aplicativo para as plataformas Android e iOS. No Android, a versão mínima do SDK (*Software development kit*) é a 16. Com essa versão foi possível usar o material design e componentes mais atualizados da plataforma e alcançar um maior número de usuário. Já no iOS foi desenvolvido a partir do iOS 8 com o intuito de contemplar o maior número de *devices*.

Também foi desenvolvido um microserviço baseado em HTTP/REST [Richardson and Ruby 2008] que tem como finalidade responder as requisições feitas pelo cliente. Foi usado como padrão de mensagem que trafega na rede com a API, o JSON (*JavaScript Object Notation*) como uma maneira de organizar dados de modo claro e direto para se fazer requisições leves e fáceis de se gerenciar.

Por ser tratar de uma ferramenta de *messenger*, é necessário a implementação de serviços de notificações e websocket (para a versão web do Olar!). Para o envio e recebimento de mensagem foi implementado o MQTT (*Message Queuing Telemetry Transport*) [Hunkeler et al. 2008] que é um protocolo de conexão extremamente leve baseado em *publish/subscribe*.

Para os aparelhos da Apple foi implementando em conjunto do MQTT o APNs (*Apple Push Notification Service*) [Flores et al. 2011] que é um serviço criado pela Apple para que os aplicativos possam receber notificações remotas de seus respectivos servidores. No Olar! o APNs foi usado só para acordar o *smartphone*, já que o envio da mensagem se dá via MQTT.

Além disso foi implementado um websocket conhecido como Stomp, que é um plugin websocket para comunicação/push notification com o browser. Esse serviço foi desenvolvido para ser usado na versão web do Olar!

3. Resultados

Cada vez mais os usuários buscam softwares com boa otimização e usabilidade. A usabilidade é sinônimo de facilidade de uso. Se o uso do software é fácil, o usuário tem maior produtividade, aprende mais rápido a utilizá-lo, memoriza as operações e comete menos erros. Pensando nisso chegamos ao aplicativo que se preocupa com a usabilidade, design do aplicativos e também com a metodologia de cada plataforma.

Na Figura 1 podemos observar como ficou o aplicativo em sua primeira versão. Nela já podemos observar a tela de grupos, onde está simulando as turmas do SIGAA.

Onde cada grupo tem um administrador (docente da turma) e um conjunto de usuários (discentes). A figura também apresenta a tela de bate-papo, onde podemos ver que é possível enviar um resposta e também a ideia de checks confirmação de envio.

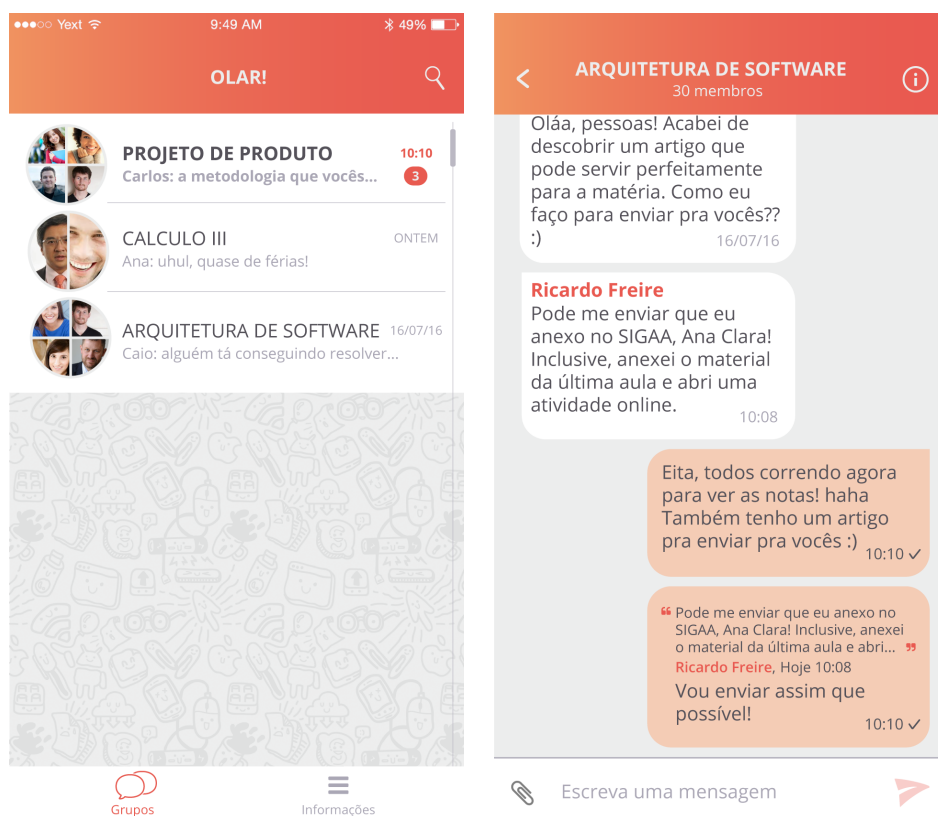


Figura 1. Layout do Olar!

3.1. Testes com usuários

Tivemos a oportunidade de testar o Olar! durante o CICT (Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica) que é um evento aberto à comunidade no qual todos os alunos de Iniciação Científica e Tecnológica da UFRN (bolsistas e voluntários) apresentam os resultados de suas pesquisas desenvolvidas ao longo de um ano, como cumprimento de um plano de trabalho elaborado e orientado por um professor/pesquisador do quadro permanente da Instituição.

Durante o CICT foi criado 1500 grupos e em cada grupo foi adicionado 1 administrador e 4 usuários. Onde o administrador era o professor responsável pelo trabalho os usuários, um era o autor do projeto e os outros interessados no trabalho. No Olar! eles conseguiam se comunicar de forma mais rápida e simples sobre o trabalho que seria apresentado no evento.

Após o término do evento recebemos um bom *feedback*, tanto dos usuários quanto dos responsáveis pelo evento. Com esse teste também tivemos a oportunidade de testar o *backend*. E alcançamos êxito nos testes.

4. Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo de apresentar uma aplicação que será uma forma segura dos discentes se comunicarem com seus colegas de turma e docentes sem a preocupação de transferir dados pessoais como seus telefones e emails a quem não os queira dar.

O aplicativo será disponibilizado para toda a comunidade acadêmica através das lojas virtuais. Onde o usuário terá acesso as suas turmas, caronas no vemcar, fórum de curso dentre outras funções disponíveis nos sistemas da UFRN.

Como trabalhos futuros Olar deve incluir novas funcionalidade como chamada de voz, chamada de vídeo, integração com outros sistemas além do SIGAA.

Referências

- Sigaa - sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas. <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/home.jsf>. (Accessed on 04/23/2018).
- Andrade, T. d. L. (2017). Biblioteca digital de monografias - ufrn: Vemcar: aplicativo de caronas solidárias para a comunidade acadêmica. <http://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/4302>. (Accessed on 04/23/2018).
- Flores, H., Srirama, S. N., and Paniagua, C. (2011). A generic middleware framework for handling process intensive hybrid cloud services from mobiles. In *Proceedings of the 9th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia*, pages 87–94. ACM.
- Hunkeler, U., Truong, H. L., and Stanford-Clark, A. (2008). Mqtt-s—a publish/subscribe protocol for wireless sensor networks. In *Communication systems software and middleware and workshops, 2008. comsware 2008. 3rd international conference on*, pages 791–798. IEEE.
- Richardson, L. and Ruby, S. (2008). *RESTful web services*. "O'Reilly Media, Inc."