

## Projeto de Formatura – Turmas 2017 – Press Release

# PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

### Engenharia de Computação

**Tema:** Aplicativo móvel de troca de mensagens usando comunicação P2P

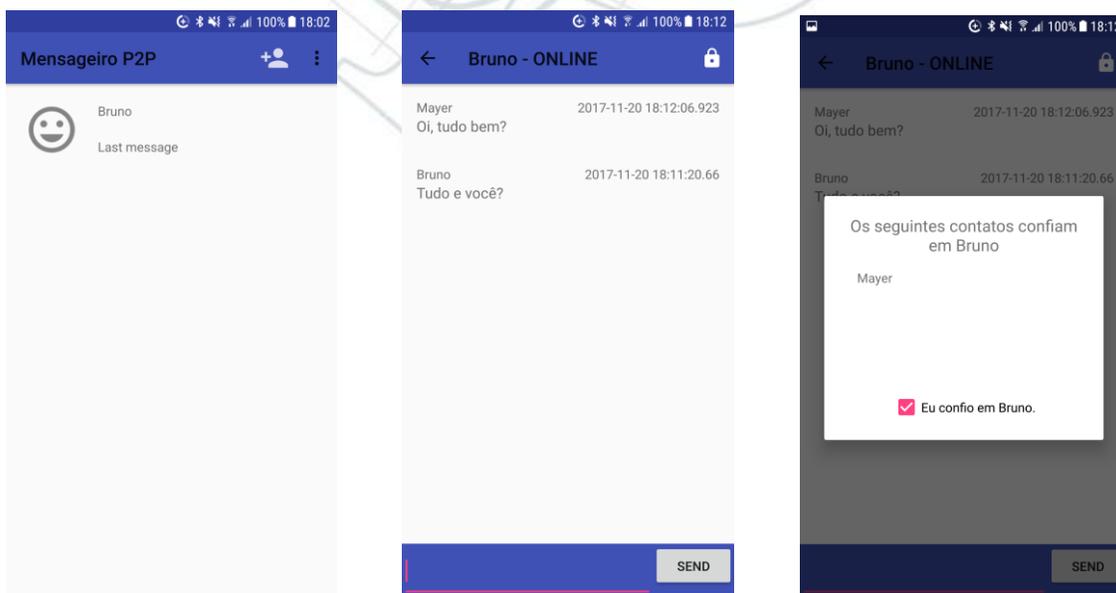
Na atual conjuntura tecnologia e social, o uso de aplicativos de mensagens instantâneas como o Whatsapp e Telegram é praticamente parte intrínseca de nossas vidas. Contudo, este tipo de meio de comunicação, onde as mensagens são direcionadas e armazenadas em um servidor central, representa um risco grande de privacidade. Este projeto visa solucionar este problema, trazendo um aplicativo de mensagens totalmente P2P (Peer-to-peer), usando tecnologia de redes DHT (Distributed Hash Table) e criptografia ponto-a-ponto PGP (Pretty Good Privacy).

O aplicativo funciona sob uma rede DHT, isto é uma rede de nós descentralizados que armazenam informações no formato chave-valor em uma tabela hash distribuída. Isso permite que os usuários do aplicativo encontrem uns aos outros e conectem-se sem a necessidade de um servidor para mediar esta comunicação.

O aplicativo foi desenvolvido para sistema Android, utilizando arquitetura MVP (Model-View-Presenter) e possui as funcionalidades básicas de um mensageiro instantâneo: possibilidade de se adicionar contatos via nome de usuário, iniciar um chat com determinado usuário e enviar e receber mensagens. Um usuário pode se conectar à rede inicialmente usando o endereço de um Tracker (um nó fixo na rede) e depois usando os endereços dos usuários em sua lista de contatos. Ao se conectar, o usuário armazena na rede informações importantes sobre si, como suas chaves de segurança públicas e seu endereço de conexão para o chat. Outros usuários que queiram se comunicar com ele necessitam apenas buscar estas informações na rede.

O chat é feito usando conexões diretas (P2P) via socket e criptografia PGP nas mensagens, garantindo sua segurança e privacidade. Para assegurar a identidade dos usuários, é utilizado um mecanismo de rede de confiança, onde cada usuário pode assinar e confiar nos certificados dos outros.

O aplicativo passou por diversos testes de segurança e funcionalidade e teve seu funcionamento comprovado. Abaixo, algumas imagens do funcionamento do aplicativo.



#### Integrantes:

Bruno Oliveira Arakaki  
Mayer Rangel Levy

Professor Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Simplício Júnior