

RELATÓRIO DE PROJECTO

Desenvolvimento de Aplicações Móveis (2024/25)

Nome: Garcia João Braz De Oliveira Número: E-mail: garcianob20@gmail.com GitHub: [GarciaOliveira2021](#)

Nome: Menga Kinamungudi João Mavinga Número: E-mail: paulinansasasisa@gmail.com GitHub

1. Conquistas

Versão	Funcionalidade	Estado	Comentário
Base	Registrar utilizador	Parcial	Utilizador ativado via e-mail; sem senha definida
Base	Log in / out	Completa	Utiliza protocolo Kerberos
Base	Listar / Criar / Remover locais	Completa	Total gestão pelo gestor via interface web
Base	Postar mensagens (Registrar anúncios)	Completa	Via App Android, com localização
Base	Remover anúncios	Não implementada	Previsto para fase futura
Base	Ler/Visualizar anúncio	Completa	Entregue automaticamente pela posição
Base	Editar perfil de utilizador	Não implementada	Sem necessidade na fase atual
Base	Suporte a diferentes políticas	Parcial	Restrições definidas por infraestrutura
Base	Entrega de mensagem em modo centralizado	Completa	Entrega pelo servidor com base em geolocalização
Base	Entrega de mensagem em modo descentralizado	Parcial	Estrutura P2P desenhada; parcialmente integrada
Avançada	Segurança	Completa	Autenticação segura com Kerberos + logs
Avançada	Roteamento de retransmissão	Parcial	Implementado em modo experimental

2. Desenho da Interface Móvel



3. Arquitectura Básica

Arquitetura Básica

3.1. Estruturas de Dados

- Servidor:

- Utilizadores, Infraestruturas, Locais, Anúncios, Entregas, Estatísticas
- Cliente (App Android):
- Cache local de anúncios recebidos
- Credenciais de sessão

3.2. Protocolo Cliente / Servidor

- Web services (JAX-WS) baseados em SOAP
- Autenticação com ticket Kerberos
- Envio de anúncios → serviço remoto → confirmação

3.3. Protocolo P2P (modo descentralizado)

- Nós próximos trocam anúncios via broadcast local
- Entrega depende de raio e cache local

3.4. Outros recursos relevantes

- Replicação com quorum para tolerância a falhas
- Interface web para gestores (monitoramento e controlo)

4. Funcionalidades avançadas

Funcionalidades Avançadas

4.1 Segurança

- Objetivos: garantir autenticação, evitar interceptação, validar acesso
- Protocolos: Kerberos v5, log de acessos, validação de IP/localização

4.2 Roteamento de retransmissão

- Algoritmo simples baseado em distância (GPS)
- Em fase de testes o modo cooperativo entre dispositivos

Implementação

- Linguagens: Java (backend), Java/Kotlin (Android), HTML/CSS/Javascript (gestão)
- Sockets: HTTP sobre SOAP (via Apache Tomcat)
- GPS: Android LocationManager
- Persistência: SharedPreferences (mobile) + PostgreSQL (server)
- Bibliotecas: Kerberos Client, SOAP, Retrofit (móvel)
- Componentes Android: Activities, Services, BroadcastReceivers
- Threads: Uma para UI, outra para GPS, e uma para notificações
- Outros: logs criptografados, tratamento de erro por fallback local

6. Limitações

- Falta de edição de anúncios e perfil
- Entrega P2P instável em ambientes Wi-Fi com firewall
- Interface do gestor sem responsividade para mobile
- Não há opção de desativar notificações no cliente

7. Conclusões

O sistema AnunciosLoc mostrou-se funcional para a entrega e publicação de anúncios geolocalizados. As principais funcionalidades previstas foram implementadas com sucesso, incluindo entrega automática baseada em localização, gestão de locais e autenticação segura. O projecto pode ser expandido com melhorias no módulo P2P, suporte offline completo e dashboard estatístico avançado para gestores.