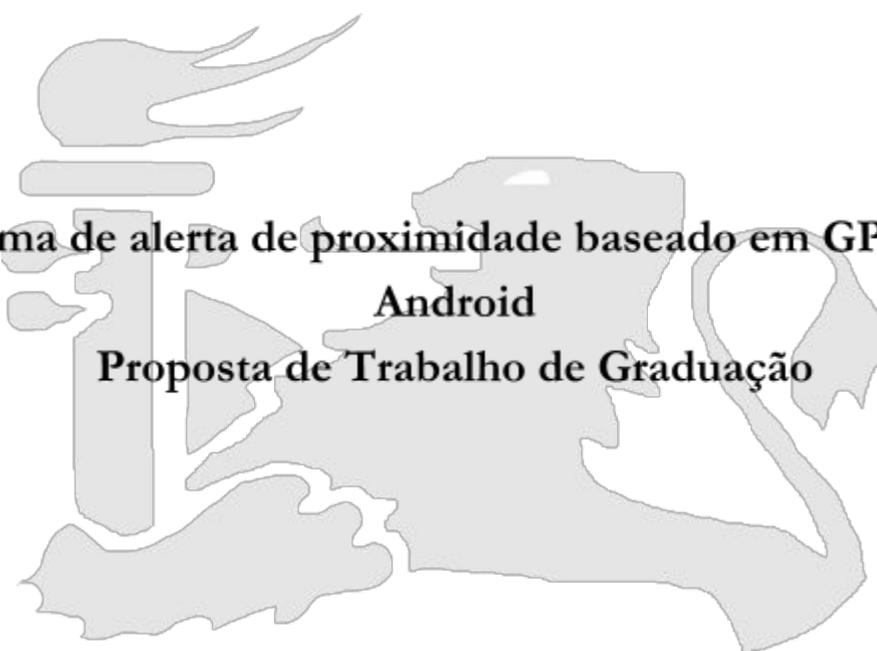




UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



**Universidade Federal de Pernambuco
Graduação em Ciência da Computação
Centro de Informática**



**Sistema de alerta de proximidade baseado em GPS para
Android
Proposta de Trabalho de Graduação**

ALUNO: Gustavo Assumpção Pinto de Oliveira
ORIENTADOR: Carlos André Guimarães Ferraz

Recife, 17 de setembro de 2015

1. Contexto

A história da humanidade pode ser dividida pelo surgimento de novas tecnologias e sua simbiose com a cultura. Do descobrimento do fogo, da roda, da confecção das primeiras ferramentas de pedra ao chip de silício, o impacto do surgimento de novas tecnologias define períodos históricos e molda o comportamento humano. Nos dias de hoje, vivemos em mais um degrau da escada de mudanças que marcam um período bem definido de transformações em nossa sociedade: a era dos smartphones.

As vendas de smartphones atingiram 1,3 bilhões de unidades em todo o mundo em 2014 [1] e representam 95% dos telefones móveis vendidos no Brasil em 2015 [2]. O sistema operacional Android domina o mercado de smartphones com 82.8% das vendas no primeiro semestre de 2015.[3]. A cada ano, os smartphones aumentam seu poder computacional a um custo cada vez menor. Em 2011, ultrapassaram a venda de computadores PCs [4]. O impacto na mudança de comportamento da sociedade provocado pelos smartphones é inegável e testemunhado por todos.

O potencial dos smartphones como ferramenta para facilitar nossas vidas é enorme. Telefone, computador, internet, jogos, câmera filmadora e fotográfica, sistema de localização ou posicionamento (GPS – *Global Positioning System*), acelerômetro, giroscópio, redes sociais e mensagens multimídia instantâneas, tudo condensado em um aparelho compacto que cabe no bolso e pode ser levado a qualquer lugar. Some-se a isto a rápida evolução de hardware, e ao número de novos aplicativos que chegam todos os dias com as mais variadas funcionalidades fazem do smartphone uma ferramenta indispensável atualmente.

O uso do GPS nos smartphones é particularmente interessante. Praticamente todos os smartphones Android possuem um sistema de GPS integrado e sem custo extra para o usuário, ao contrário de outros dispositivos GPS vendidos no mercado que cobram taxas pelo serviço. Além disso, a enorme quantidade de aplicativos e a integração ao sistema operacional tornam o GPS Android muito mais flexível e prático do que dispositivos dedicados. Devido ao fato dos usuários de smartphone levarem consigo seus aparelhos aonde quer que vão, os smartphones tornam-se um excelente meio de rastreamento pessoal.

A proposta deste trabalho é implementar um sistema baseado em rastreamento GPS que automatize ações desejadas pelo usuário de um smartphone Android ao passar próximo de outro usuário conhecido da agenda telefônica previamente selecionado para rastreamento.

2. Objetivo

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema de alerta de proximidade baseado em GPS para o sistema operacional Android, usando uma infraestrutura de web service para comunicação, e testar o desempenho do sistema em relação à escalabilidade. Com os resultados obtidos, propor possíveis soluções que reduzam problemas de desempenho e confiabilidade devido a um aumento de escalabilidade.

O sistema será composto de 3 partes; aplicativo Android, Web Service, e um programa de teste de carga para o Web Service que simulará requisições dos vários aplicativos Android ao web service.

3. Cronograma e Metodologia

O cronograma exposto na tabela abaixo descreve as atividades deste trabalho de graduação com divisão em meses.

- **Elaboração da proposta:** Escolha do tema, elaboração do documento da proposta.
- **Estudo técnico:** Estudo da API Android, estudo e escolha do tipo de web service, estudo de API de testes para o web service.
- **Implementação de aplicativo e testes:** desenvolvimento e implementação do aplicativo Android, do web service e do programa de testes. Realização dos testes de carga do web service.
- **Confecção do relatório:** Escrita do relatório e conclusões do projeto.
- **Entrega da versão final do relatório e apresentação:** Revisão final do relatório e apresentação.

	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Elaboração da proposta	■			
Estudo técnico	■	■		
Implementação de aplicativo e testes		■	■	
Confecção do relatório			■	■
Entrega da versão final do relatório e apresentação				■

4. Referências

[1] **Worldwide Smartphone Growth Forecast to Slow from a Boil to a Simmer as Prices Drop and Markets Mature, According to IDC.** Online, acesso em 15 de setembro.

<<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25282214>>

[2] **Smartphones chegam a 95% dos celulares vendidos no Brasil em 2015.** Online, acesso em 15 de setembro.

<<http://idgnow.com.br/mobilidade/2015/04/22/smartphones-chegam-a-95-dos-celulares-vendidos-no-brasil-em-2015/>>

[3] **Smartphone OS Market Share, 2015 Q2.** Online, acesso em 15 de setembro.

<<http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>>

[4] **Venda de smartphones ultrapassa PCs pela primeira vez.** Online, acesso em 15 de setembro. 2015.

<<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/02/venda-de-smartphones-ultrapassa-de-pcs-pela-primeira-vez.html>>

5. Datas e Assinaturas

21 de setembro de 2014

Gustavo Assumpção Pinto de Oliveira
Aluno

Prof. Carlos André Guimarães Ferraz
Orientador