

# Aplicativos Android para a USP

## EP 2 - Entrega: 26/05/2013

Computação Móvel - MAC5743 / MAC0463

Primeiro Semestre de 2013

Prof. Alfredo Goldman (gold at ime.usp.br)

### 1. Introdução

Nesse exercício vocês irão implementar aplicativos simples para dispositivos móveis utilizando a tecnologia Android, conforme visto em aula. O objetivo deste trabalho será permitir aos alunos terem uma experiência abrangendo diversas funcionalidades da tecnologia, seguindo os padrões de desenvolvimento recomendados e tratando possíveis problemas relacionados à conectividade utilizando banco de dados, cache ou sistemas de arquivo.

O trabalho **deve** ser feito em grupos de até 3 alunos. A entrega deve ser feita pelo Paca, através de um arquivo **ZIP** ou **TAR.GZ** com o **nome dos participantes**, tal como nos exemplos:

- Mariana\_Alfredo.zip
- MarianaBravo\_AlfredoGoldman.tar.gz

Nada de iniciais, por favor! Esse arquivo deve conter o código do programa desenvolvido em um projeto exportado do Eclipse, assim como, um **Relatório** do projeto (ver seção 4).

As dúvidas devem ser resolvidas através do fórum da disciplina no Paca.

### 2. Descrição dos aplicativos

Para este trabalho, iremos tratar:

1. Comunicação com **webservers** e **autenticação de usuário**:
  - a. Será utilizado um *webserver* especialmente desenvolvido para o trabalho com a funcionalidade de receber e responder requisições dos usuários utilizando a notação JSON (JavaScript Object Notation).
  - b. Será realizada a autenticação de usuário através do login de usuários no STOA (<http://stoa.usp.br/>)
2. Comunicação com servidor de **feeds RSS**:
  - a. A comunicação com servidor de *feeds RSS* será desenvolvida com o intuito de evidenciar as vantagens e desvantagens de tratamento destas informações em aplicações utilizando PhoneGap e Android.
3. Localização através de **GPS**:
  - a. Serão utilizados dados obtidos via GPS para passar informações aos usuários das aplicações

São propostos vários aplicativos que poderão ser selecionados a partir da quantidade de integrantes dos grupos:

Integrantes/Grupo	Quantidade de aplicativos
Um integrante	Dois aplicativos*
Dois integrantes	Três aplicativos*
Três integrantes	Todos os aplicativos

\*Cada aplicativo selecionado deve pertencer a uma categoria diferente.

Os aplicativos e suas funcionalidades são descritos a seguir:

- Aplicativos relacionados com **webserver** e **autenticação**:
  - Bandeirão:
    - Acesso aos cardápios e de outras informações relevantes sobre os restaurantes da USP
    - Mostrar localização do restaurante em mapa
    - Envio de comentários relacionados à refeição e à fila
  - Portões USP:
    - Acesso aos horários nos quais os portões da USP estão abertos
    - Mostrar localização do portão em mapa
    - Envio de comentários relacionados às filas
    - Permitir envio de posição atual utilizando GPS
- Aplicativo relacionado com **feeds RSS**:
  - Seminários e eventos do IME
    - Exibir informações sobre os seminários e eventos do IME
    - Recuperar as informações através do **feed RSS** do site do IME
    - Permitir adicionar o evento ao calendário de eventos do usuário
    - Possibilitar gerar PDF com o comprovante de participação do seminário com dados semi-preenchidos como: série, título, data, apresentador e nome do aluno
- Aplicativos relacionados com a **localização via GPS**:
  - Mapa da USP
    - Mostrar localização de institutos da USP organizados por categoria
    - Exibir informações sobre os locais em overlays sobre o mapa
    - Permitir busca de local por nome utilizando uma barra de busca no topo
  - BUSP
    - Mostrar o percurso do BUSP no mapa
    - Permitir ao usuário saber em quanto tempo e qual dos ônibus internos da USP passará no ponto em que ele se encontra
    - Basear-se no percurso e horários de partida e chegada dos ônibus nos terminais armazenados na aplicação sem utilizar a Internet

### 3. Restrições

O aplicativos devem:

- Apresentar testes automatizados
- Ter design flexível (usem padrões de Orientação a Objeto)
- Apresentar layout responsivo
- Apresentar *Menu* com opções
- Utilizar *Broadcast Receiver* relacionado a bateria/conexão, para evitar operações como atualização de dados ou uso do GPS em certas condições
- Utilizar algum meio de *cache* para salvar informações (*webserver*, *RSS*)
- Utilizar o *Content Provider Calendar* para salvar eventos no calendário (*RSS*)

### 4. Relatório

O relatório deve conter, mas não se restringir aos seguintes itens:

- Motivação
- Descrição (Manual do Usuário)
  - Adotar uma estrutura da "Manual do Usuário", contemplando cada funcionalidade do app.
- Estrutura do código
  - Breve explicação do funcionamento da implementação de cada parte significativa do programa.
- Conclusões
  - Suas considerações sobre o processo de aprendizado, desenvolvimento e testes do app.
  - Comparativo com o EP 1 desenvolvido em PhoneGap

### 5. Correção

Os trabalhos serão corrigidos no Linux, utilizando os seguintes programas:

- Emulador **Android 2.2 (API 8)**, 2GiB de SD Card, 4.0" WVGA (480x800:hdpi)
- Emulador **Android 2.2 (API 8)**, 2GiB de SD Card, 10.1" WXGA (Tablet) (1280x800: mdpi)

Os trabalhos serão avaliados nos seguintes aspectos:

- Restrições da seção 3
- Código desenvolvido: clareza, organização, presença de testes

Os relatórios serão avaliados nos seguintes aspectos:

- Explicação do que foi implementado
- Descrição dos métodos utilizados
- Apresentação da facilidade/dificuldade para desenvolvimento/debug da aplicação

## 6. Referências

Site principal

<http://developer.android.com/>

Android ADT + SDK

<http://developer.android.com/sdk/index.html>

Outros sites

<http://www.stylingandroid.com/>

<http://www.androidviews.net/>

## 7. Observações finais

Só para reforçar, solicitamos que prezem pelos seus trabalhos desenvolvidos, pois todos serão apresentados à comunidade USP no final da disciplina, com direito a reportagem e fotos em notícias. Além disso, os melhores aplicativos serão disponibilizados na página de aplicativos da USP <<http://www.app.usp.br/>>, além de serem publicados no Google Play na conta da USP com direito a exibição dos nomes dos envolvidos.

Caso encontrem dificuldades de qualquer nível, tirem dúvidas através do PACA.

Este EP é mais uma homenagem ao [Aaron Swartz](#), um dos envolvidos na criação do RSS.

Divirtam-se!

= )