

PROJETO DROIDMENSOR

“AUTOMAÇÃO TOPOGRÁFICA DE BAIXO CUSTO”

¹KAUÊ DE MORAES VESTENA, ²WELLYGTON WINICIUS DE AZEVEDO, ³MARCOS DIEDRICH JUNIOR, ⁴BRUNO MARCELO WALTER SZURA, ⁵SILVIO HENRIQUE DELLESPOSTE ANDOLFATO

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR / campus Pato Branco
Curso Técnico em Agrimensura

¹kaue46@hotmail.com

²penalbra@hotmail.com

³diedrichmarcos@gmail.com

⁴bruno-szura1@hotmail.com

⁵andolfato@utfpr.edu.br

ABSTRACT

The DroidMensor project, created by students of UTFPR, aims to create automation applications and calculation topographic, geodetic, cartographic and various fields of knowledge that are covered by the course of Surveying, using as basis the Android platform, which has many advantages compared to other operating systems used in mobile devices. One of the advantages of this system, widely exploited in this work is the ability to create new applications with the most varied applications. Seeking to develop applications for both professionals and students and to make the work both easier and more quickly accomplished, since carrying a mobile device with installed applications, you can do it. Without needing a calculator or spreadsheet, only applications DroidMensor.

Key words: Surveying, Calculation, Android, Automation.

1 INTRODUÇÃO

Os softwares voltados para a área de Agrimensura são importantes para facilitar a vida do profissional, tornar o trabalho menos cansativo e com maiores possibilidades de correção de erros, atuando, sobretudo, no aumento da produtividade.

Entretanto, as opções são poucas, havendo poucas alternativas, e entre elas, o custo é alto e a interface é pouco amigável. Além disso, não há programas voltados para a automação do trabalho em campo.

O mercado de aplicativos para plataformas móveis vem crescendo, com o aumento da venda de smartphones e tablets.

O projeto DroidMensor, vem para agregar essas duas oportunidades, criando aplicativos móveis para uso de automação no trabalho de campo, sendo possível planejamento e verificação de erros em campo. Se possível, o projeto criará programas multiplataforma para

desktops, com o intuito de descarregar dados, e processá-los.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto conta com vários aplicativos em funcionamento, com funções variadas áreas destacando-se o EasyTopoWork, que agiliza os cálculos em um levantamento com equipamentos analógicos. Os aplicativos foram desenvolvidos no App Inventor, conforme Figura 1.

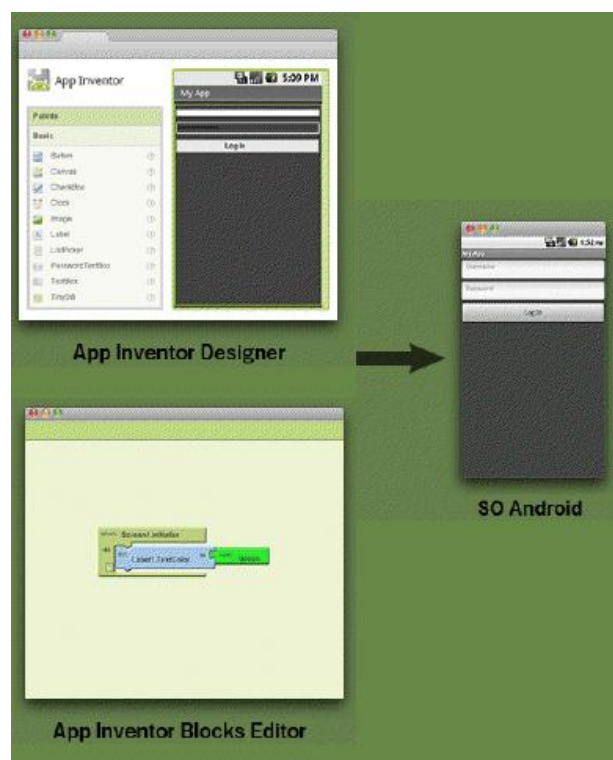


Figura 1 – Aplicativos do APP inventor.

Existem também outros aplicativos topográficos, a saber:

- EasyTopoWork: para cálculos estadimétricos;
- TopoCalc: aplicativo voltado para a resolução de uma poligonal fechada;
- CotaPassagemCalc: calcula a cota na qual o volume de corte e aterro são iguais (cota de passagem);
- Scala: emprego de escalas;
- VolCalc: cálculo de volumes;
- SeuMeridiano: identifica o meridiano central;
- AreaCalc: cálculo de áreas;
- AplicativoCentral: agrega todos os demais, assim como reunir diversas informações do projeto. Também está disponível a central de downloads, pela qual é possível baixar todos os aplicativos, em: bit.ly/centraldroidmensorweb.

A Figura 2 mostra um detalhe da tela do aplicativo EasyTopoWork.



Figura 2 – Aplicativo EasyTopoWork.

3 CONCLUSÕES

O projeto foi idealizado e está em desenvolvimento desde setembro de 2011. Todos esses aplicativos citados nesse artigo, já foram testados e

podem ser utilizados facilmente. Alguns deles, como o SeuMeridiano e Scala, também podem ser utilizados por pessoas consideradas leigas nessas áreas, já que eles não são apenas utilizadas para levantamentos, tendo também funções mais simples e individuais. Com alguns testes realizados, nota-se a praticidade e a rapidez que o uso desses aplicativos em campo podem trazer.

Como perspectiva futura, o projeto também visa desenvolver aplicações para um número maior de plataformas, se possível um aplicativo de coleta para os dados utilizados em campo, integrando a plataforma móvel de atuação em campo com a estação de trabalho em escritório, criando assim um sistema completo de automação, capaz de competir com os existentes no mercado.

AGRADECIMENTOS

Os autores deste trabalho agradecem ao CNPq através do auxílio da bolsa PIBIC-EM, ao Curso Técnico em Agrimensura da UTFPR – campus Pato Branco, ao Prof. Dr. Silvio Henrique Dellespote Andolfato, orientador do projeto e a todos os professores e colaboradores que, de alguma forma, auxiliaram a tornar possível a elaboração e realização desse projeto.

REFERÊNCIAS

IBGE SGB – Sistema Geodésico Brasileiro – Moleo Geoidal. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/avaliacao_do_modelo.shtm> Acesso em: 29 mar 2012

MORIMOTO, Carlos E. Linguagens de Programação. Disponível em: <<http://www.hardware.com.br/artigos/linguagens/>>. Acesso em: 18 mar 2012.

MATTES, Fabio. Introdução ao Desenvolvimento Android. Disponível em: <<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Introducao-ao-Desenvolvimento-Android?pagina=1>>. Acesso em: 18 mar 2012.

MORIMOTO, Carlos E. Smartphones, Guia Prático: Android. Disponível em: <<http://www.hardware.com.br/artigos/linguagens/>>. Acesso em: 18 mar 2012.

Wikipédia, a Enciclopédia Livre. Google App Inventor. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Google_App_Inventor>. Acesso em: 17 mar 2012..

PRESTES, Viviane. Setor de automação topográfica segue em crescimento. Disponível em: <<http://mundogeo.com/blog/2011/10/24/setor-de-automacao-topografica-segue-em-crescimento/>>. Acesso em: 17 mar 2012.