

CÁLCULO E TRANSFORMAÇÕES DE COORDENADAS TOPOGRÁFICAS E GEODÉSICAS

Danilo Pereira e Silva (Acadêmico), Prof Dr Cláudio Afonso Fleury (Orientador).
Curso de Engenharia Elétrica – Universidade Católica de Goiás
Contato: daniloucg@hotmail.com

Ao se verificar no mercado, é possível visualizar uma grande quantidade de programas para cálculos e transformações topográficas e geodésicas, porém, apesar dessa variedade, dois grandes problemas são encontrados: além de apresentarem entradas de dados pré-definidas, suas licenças têm valores altíssimos. Assim, levando em conta a dificuldade em utilizar os programas existentes, com pouca flexibilidade na entrada de dados, e pensando no aprendizado do aluno, viu-se a necessidade de desenvolver programas para cálculo e transformação das coordenadas nos diversos sistemas de referência e projeção, de forma a atender os anseios e as necessidades da comunidade profissional e dos alunos das disciplinas de Topografia ministradas nos cursos de graduação das Engenharias e Zootecnia da Universidade Católica de Goiás (UCG). O software em desenvolvimento (TopoUCG) apresenta em sua tela principal uma área de configuração do lado esquerdo e a tabela do lado direito, desta maneira o usuário terá os dados iniciais de um lado e do outro a tabela. A área de configuração é dividida em três partes: dados de entrada, dados de campo e preferências. Outra parte essencial do programa é a *tabela* que é dividida nas seguintes colunas: Ré, E, V, I, Lidos, ca, Compens, Azimute, distância, E(+), W(-), CX, N(+), S(-), CY, E_c(+), W_c(-), N_c(+), S_c(-), X e Y que significam respectivamente, ré, estação, vante, irradiação, ângulos lidos, correção angular, azimute, distância entre pontos, projeções diretas [E(+), W(-), CX, N(+), S(-)], projeções compensadas e coordenadas x e y. Após inserção dos dados na tabela basta clicar no botão calcular, simultaneamente os dados são calculados e inseridos na tabela. Uma das grandes vantagens do TopoUCG é a independência de plataforma, basta apenas instalar a Máquina Virtual Java (JVM) no computador. Como o programa foi desenvolvido no Eclipse Vs. 3.1, que é um software gratuito, o custo do desenvolvimento em questão de software é zero. O ganho tanto para alunos na iniciação científica quanto para os alunos de topografia é satisfatório, para os alunos de iniciação científica, aperfeiçoamento em linguagem Java, para os alunos de Topografia, uma grande ferramenta para conferir cálculos durante as aulas.