



## IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



Engenharia

## Base de dados para veículos não tripulados

Rafael Ferreira Toledo, Cedric Salotto Cordeiro

### RESUMO

Para garantir a autonomia de um veículo não tripulado é necessário que este tenha um banco de dados com todas as informações primordiais para a realização de comandos feitos pelo usuário. O projeto tem como objetivo desenvolver o algoritmo responsável por construir a base de dados contendo coordenadas geográficas, relacionando-as com a interface acessível ao usuário. Desta forma, o usuário passará a ter sabedoria do posicionamento do veículo que será representado, em tempo real, em um mapa presente na interface gráfica do aplicativo. O programa será desenvolvido através da linguagem de programação orientada a objetos C#. O GPS do veículo informa suas coordenadas de longitude e latitude para o aplicativo que automaticamente destaca no mapa por meio de um ícone com desenho do quadricóptero a posição recebida depois de calculadas às devidas proporções entre a posição real do veículo e sua posição no mapa. Utilizando-se de um mapa com 609 pixels de largura e 503 pixels de altura, foi possível testar o software informando-o as coordenadas de pontos que estivessem dentro da área de abrangência do mapa utilizado. Vários pontos foram informados e o software destacou suas posições corretamente. Através dos estudos feitos até o momento, conclui-se que, os cálculos realizados resultam em valores aceitáveis. A análise trigonométrica e o estudo do sistema de coordenadas do planeta Terra foram de grande importância para o resultado encontrado. Futuramente será implementado o algoritmo de interpretação da comunicação do GPS com o aplicativo, quando então ocorrerá o teste prático da leitura da posição do GPS com a informação apresentada no mapa.

**PALAVRAS CHAVE:** Base de dados, Veículos autônomos, Programação orientada a objetos