

DESENVOLVIMENTO DE UMA ROTINA COMPUTACIONAL EM PYTHON PARA CALIBRAÇÃO DE REDES DE TRÁFEGO VEICULA MICROSSIMULADAS NO SOFTWARE VISSIM

I Encontro de Iniciação Acadêmica

Diego Alves Tabosa, Manoel Mendonca de Castro Neto

O trabalho tem como objetivo principal criar uma interface entre o microssimulador de tráfego veicular PTV VISSIM e a linguagem de programação PYTHON. A ideia central é baseada em utilizar a COM "Component Object Model", interface de funções entre a linguagem e o programa, para desenvolver e executar um algoritmo genético, um método de otimização baseado na teoria da seleção natural de Darwin, para calibrar parâmetros comportamentais do VISSIM, para assim aumentar a qualidade da modelagem da realidade em análise. Os modelos comportamentais do VISSIM são os de car-following, mudança de faixa, aceitação de brechas e escolha de rotas. A linguagem computacional tem como função abrir e executar uma simulação centrada em uma via definida, baseando-se na geração de variáveis aleatórias como: o volume de veículos, distância entre carros, velocidade média, velocidade desejada, fluxo de saturação, brecha crítica, perfis de acelerações de velocidade e atraso veicular médio. Ao se executar a simulação, busca-se obter a estimativa de variáveis que representem o desempenho operacional do tráfego. O trabalho não centra-se exclusivamente em obter um código que realize o trabalho de calibração para uma via em específico, mas sim uma rotina que possa ser utilizada em diversas aplicações de calibração de diferentes aplicações, com o menor tempo possível. Com a obtenção dos dados pode-se utilizá-los posteriormente para estudos.

Palavras-chave: VISSIM. Algoritmo genético. Engenharia de trafego.