**Algoritmos de Melhor Rota**

**Lucas Rabelo Pereira¹, Luiz Fernando Fraga Valença²**

**¹**Centro Universitário Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB)

SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília - DF, 70200-730

lucas\_rabelo.pereira@hotmail.com, lffvalenca@gmail.com

***Abstract.*** *Road trips are made every day. The use of a better route becomes necessary, especially when the vacation period is short. The best route calculation can be known using the Floyd-Warshall algorithm. The application uses the Floyd-Warshall algorithm to determine the fastest travel time from the starting point to the desired end point. The data from the desired locations will be collected using the Floyd-Warshall algorithm and then the system will calculate the fastest distance based on your start and end point. This application was developed with the objective of providing the best route for a trip taking into account the cost-benefit that this route will return to its user.*

***Resumo.*** *Viagens rodoviárias são feitas todos os dias. A utilização de uma melhor rota se torna algo necessário, principalmente quando o período de férias é curto. O cálculo de melhor rota pode ser conhecido utilizando o algoritmo de Floyd-Warshall. A aplicação utiliza o algoritmo de Floyd-Warshall para determinar o tempo de viagem mais rápido do ponto inicial ao ponto final desejado. Os dados dos locais desejados serão coletados utilizando o algoritmo de Floyd-Warshall e, em seguida, o sistema calculará a distância mais rápida com base no seu ponto inicial e final. Esse aplicativo foi desenvolvido com o objetivo de fornecer a melhor rota para uma viagem levando em conta o custo-benefício que esse trajeto irá retornar ao seu usuário.*

1. Introdução

O objetivo geral desse trabalho é desenvolver um aplicativo de otimização para diminuir o tempo de trajeto que o usuário utilizará para visitar espaços comerciais, será necessário calcular a rota a partir do seu ponto de chegada, até os locais desejados e posteriormente para um ponto final, como o seu hotel, por exemplo.

Este artigo tem como objetivo específico reduzir o tempo de deslocamento entre os pontos desejados, utilizar métodos que visem o custo-benefício afim de resolver a dificuldade de tempo em visitar as localizações planejadas com a melhor rota e que possua abundância de localizações finais.

1. Referencial Teórico
   1. Problema do Caminho Mínimo
   2. Grafos
   3. Algoritmo de Floyd-Warshall
2. Referências

Afonso, Johnnatan (2010). Teoria dos Grafos – Primeiro trabalho prático Caminhos Mínimos.

Souza, Rafael (2015). Uma abordagem paralela do algoritmo de floyd para solução do problema do caminho mínimo.

Neves, Patricia (2007). Variações e aplicações do algoritmo de Dijkstra.

Risald, Mirino, A. E., & Suyoto. (2017). Best routes selection using Dijkstra and Floyd-Warshall algorithm.

Park, Jaehyun. (2015). Shortest Path Algorithms.