



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO (DECOM)
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

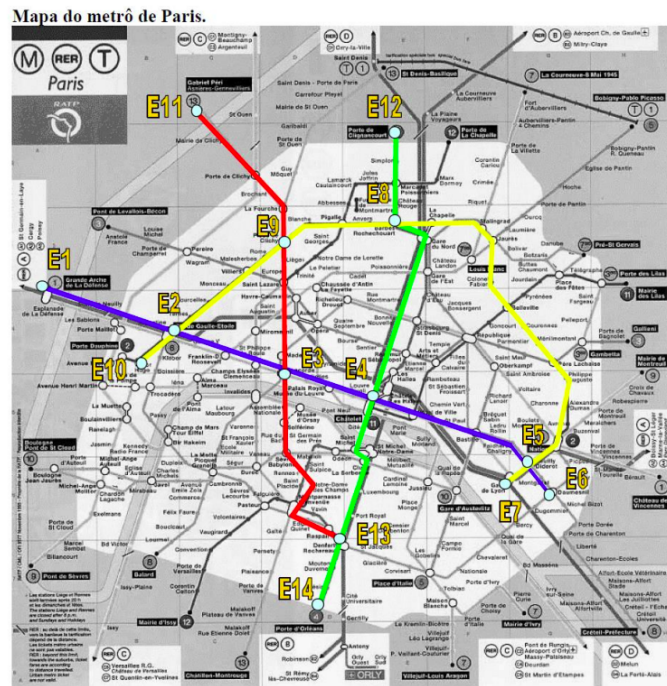
ALEXANDRE ROQUE SILVA DE PAULA
RONALDO MENDONÇA ZICA
VITOR NELIS SANTANA DE MEDEIROS

PRÁTICA 1 - LABORATÓRIO DE INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL

Professor: Rogério Martins Gomes
Belo Horizonte
02 de setembro de 2022

Foi proposto a implementação do algoritmo A* o qual busca encontrar o melhor caminho combinando uma busca em largura com a soma de um custo real mais uma heurística definida.

Ademais, foi solicitado a utilização do algoritmo para solucionar o problema do metrô de Paris o qual um passageiro sairia da estação 6 linha azul e pretendia chegar na estação 13 linha vermelha, como é mostrado na imagem abaixo:



Utilizamos a linguagem python para solução do problema, logo abaixo é mostrado uma imagem da solução encontrada pelo algoritmo desenvolvido:

```
(base) vitor@vitor-300E5M-300E5L:~/Documentos/Cefet/Períodos/7ºPeríodo/IA/ImplementacaoA*/scr$ python3 main.py
*** Custo para estar no NO 5 eh: 3.0 ***
Adjacentes: E5 Custo: 3.0
No atual : E5, Custo Atual: 17.5
Nos abertos : E5

*** Custo para estar no NO 4 eh: 16.0 ***
*** Custo para estar no NO 7 eh: 5.4 ***
*** Custo para estar no NO 8 eh: 33.0 ***
Adjacentes: E4 Custo: 13.0
Adjacentes: E7 Custo: 2.4
Adjacentes: E8 Custo: 30.0
No atual : E7, Custo Atual: 17.8
Nos abertos : E4 E7 E8

No atual : E4, Custo Atual: 26.6
Nos abertos : E4 E8

*** Custo para estar no NO 3 eh: 22.3 ***
*** Custo para estar no NO 8 eh: 31.3 ***
*** Custo para estar no NO 13 eh: 28.8 ***
Adjacentes: E3 Custo: 6.3
Adjacentes: E8 Custo: 15.3
Adjacentes: E13 Custo: 12.8
No atual : E13, Custo Atual: 28.8
Nos abertos : E8 E3 E8 E13

O caminho para chegar nesse no foi: E6 E5 E4 E13
O Preço total para chegar nesse No foi 28.8
```

Foi mostrado um passo a passo para o usuário acompanhar quais passos estavam e facilitar na resolução do problema. No final foi mostrado o melhor caminho para chegar e seu custo total.¹

¹ [Implementação A* Git Hub](#)