

Rotas Seguras em Bairros

Fernando Mathias Ferro dos Santos - 10418683

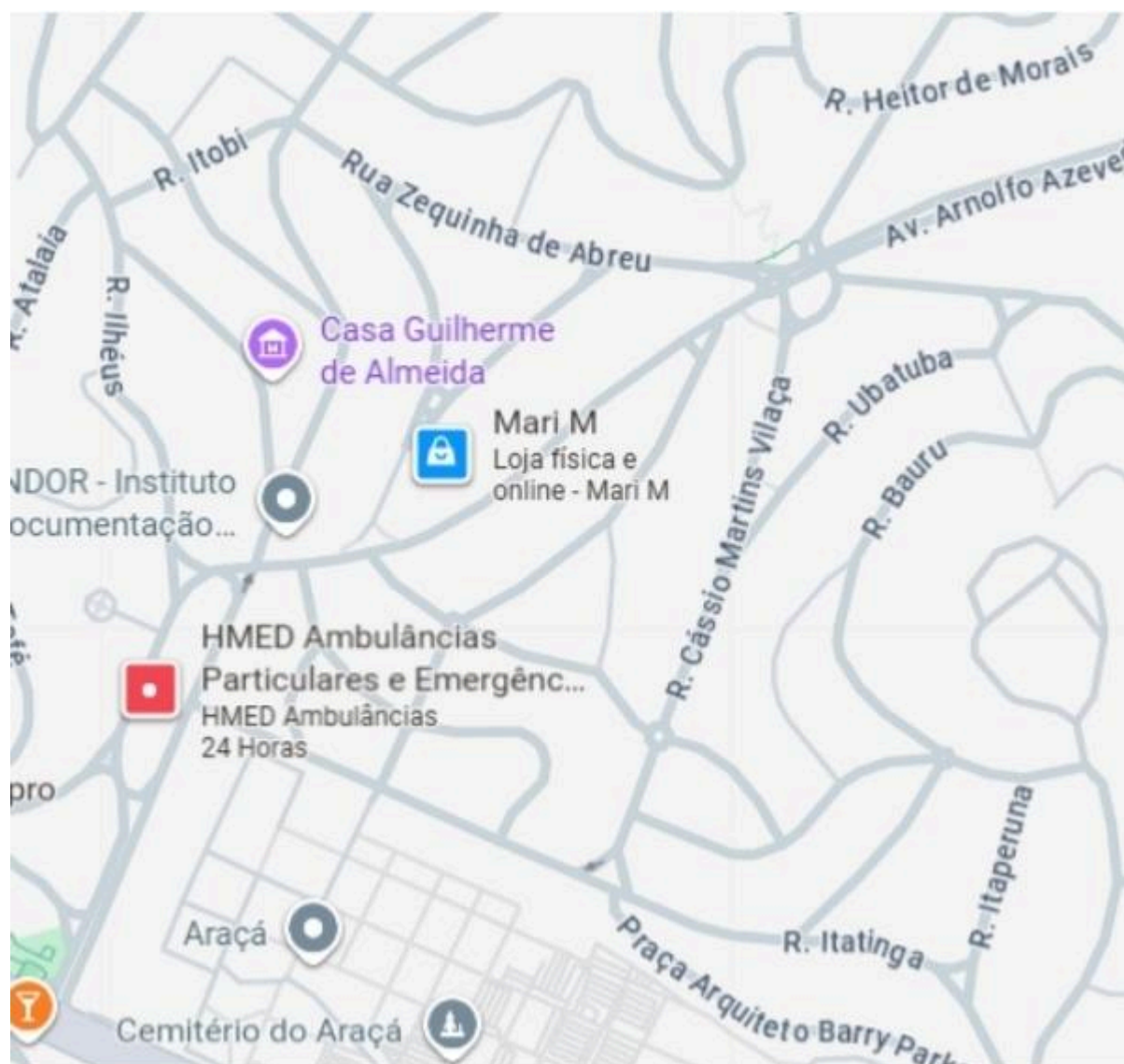
O problema é se transportar com segurança, por exemplo. Você está dirigindo em um lugar que não conhece, se possível você evitaria passar por ruas onde há pouca luz a noite, ou um lugar conhecido pela sua falta de segurança, com um grafo onde todas essas preocupações são levadas em conta e viajar se torna mais seguro.

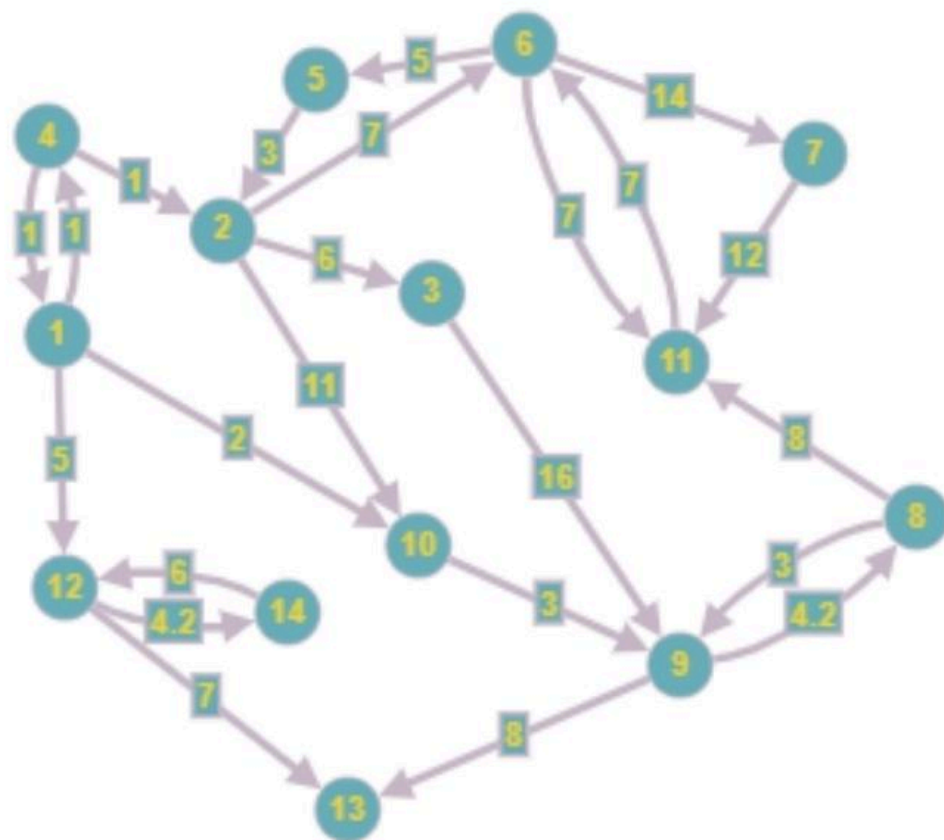


Promove a paz, ao evitar acidentes e outros perigos.



Para que isso seja implementado a prefeitura do bairro iria precisar passar informações para a empresa dona do site que ele fosse mais eficaz.





Encerrar programa

```
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
-1
```

```
...Program finished with exit code 0  
Press ENTER to exit console.
```

Menu opções:

```
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
0  
-1 Encerrar a aplica~ão  
0 Ajuda  
1 Ler dados de arquivo.txt  
2 Gravar dados de arquivo.txt  
3 Inserir vertice  
4 Inserir aresta  
5 Remove vertice  
6 Remove aresta  
7 Mostrar conteudo do arquivo  
8 Mostrar grafo  
9 Apresentar a conexidade do gra  
fo e o reduzido  
10 Calcular rota  
11 Descobrir grau dos vertices  
12 Korasaju  
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
█
```

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

arestas: 0

Escolha a opcao (0 para ajuda):

1

Arquivo lido com sucesso

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

00 01 02

00 0.0 103.0 0.0

01 0.0 0.0 127.0

02 0.0 0.0 0.0

arestas: 2

Escolha a opcao (0 para ajuda):

Escolha a opcao (0 para ajuda):

3

Adicione um vertice: 4

Vertice adicionado

Escolha a opcao (0 para ajuda):

4

Adicione uma aresta:

0 4 1 1 1 1 1

Aresta adicionada

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

00 01 02 X 04

00 0.0 103.0 0.0 0.0 34.0

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

arestas: 0

Escolha a opcao (0 para ajuda):

3

Adicione um vertice: 5

Vertice adicionado

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	X	X	X	X	X	05
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 0

Escolha a opcao (0 para ajuda):

1

Arquivo lido com sucesso

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	X	05
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	127.0	0.0	0.0	0.0
02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 2

Escolha a opcao (0 para ajuda):

Adicionar vértices

```
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
3  
Adicione um vertice: 4  
Vertice adicionado  
  
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
3  
Adicione um vertice: 6  
Vertice adicionado  
  
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
8  
      X   X   X   X   04   X   06  
X  0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
X  0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
X  0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
X  0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
04 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
X  0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
06 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0  
  arestas: 0  
  
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
█
```

Adicionar arestas

Escolha a opcao (0 para ajuda):

3

Adicione um vertice: 1

Vertice adicionado

Escolha a opcao (0 para ajuda):

3

Adicione um vertice: 2

Vertice adicionado

Escolha a opcao (0 para ajuda):

3

Adicione um vertice: 0

Vertice adicionado

Escolha a opcao (0 para ajuda):

4

Adicione uma aresta:

0 1 1 2 3 4 5

Aresta adicionada

Escolha a opcao (0 para ajuda):

4

Adicione uma aresta:

1 2 5 6 3 4 1

Aresta adicionada

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

00 01 02

00 0.0 103.0 0.0

01 0.0 0.0 127.0

02 0.0 0.0 0.0

arestas: 2

Escolha a opcao (0 para ajuda):

Remover vértices

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	X	05
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	127.0	0.0	0.0	0.0
02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 2

Escolha a opcao (0 para ajuda):

5

Remova um vertice: 2

Vertice removido

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	X	X	X	05
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 1

Escolha a opcao (0 para ajuda):

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	X	X	X	05
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 1

Escolha a opcao (0 para ajuda):

5

Remova um vertice: 5

Vertice removido

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01
00	0.0	103.0
01	0.0	0.0

arestas: 1

Escolha a opcao (0 para ajuda):

Remover arestas

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	04
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	127.0	0.0	0.0
02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 2

Escolha a opcao (0 para ajuda):

6

Remova uma aresta (saida entrada):

1 2

Aresta removida

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	04
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 1

Escolha a opcao (0 para ajuda):

[Mostrar arquivo](#)

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	04
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 1

Escolha a opcao (0 para ajuda):

7

6

3

0

1

2

2

0 1 103.000000

1 2 127.000000

Escolha a opcao (0 para ajuda):

0

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	04	X	06
00	0.0	103.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	0.0	0.0	170.0	0.0	0.0
02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 2

Escolha a opcao (0 para ajuda):

7

6

3

0

1

2

2

Roteamento

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02	X	04	X	06
00	0.0	103.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01	0.0	0.0	127.0	0.0	170.0	0.0	0.0
02	0.0	104.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

arestas: 5

Escolha a opcao (0 para ajuda):

10

Vertice original: 0

Vertice destino: 4

0 -> 1 -> 4

Escolha a opcao (0 para ajuda):

10

Vertice original: 0

Vertice destino: 1

0 -> 1

Escolha a opcao (0 para ajuda):

10

Vertice original: 0

Vertice destino: 2

0 -> 2

Verificar graus

Arquivo lido com sucesso

Escolha a opcao (0 para ajuda):

8

	00	01	02
00	0.0	103.0	0.0
01	0.0	0.0	127.0
02	288.0	0.0	0.0

arestas: 3

Escolha a opcao (0 para ajuda):

11

vertices:	0	1	2
graus entrada:	1	1	1
graus saida:	1	1	1

Escolha a opcao (0 para ajuda):


```
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
8
```

```
      00    01    02  
00  0.0  103.0  0.0  
01  0.0   0.0  127.0  
02 288.0  108.0  0.0  
arestas: 4
```

```
Escolha a opcao (0 para ajuda):  
11
```

```
vertices:          0  1  2  
graus entrada:    1  2  1  
graus saida:      1  1  2
```

Escolha a opcao (0 para ajuda):
8

	00	01	02
00	0.0	103.0	0.0
01	0.0	0.0	127.0
02	288.0	0.0	0.0

arestas: 3

Escolha a opcao (0 para ajuda):
12

0 = (1/) - Cinza
0 = (1/2) - Preto
1 = (3/) - Cinza
1 = (3/4) - Preto
2 = (5/) - Cinza
2 = (5/6) - Preto

ordem: 0 1 2

2 = (1/) - Cinza
2 = (1/2) - Preto
1 = (3/) - Cinza
1 = (3/4) - Preto
0 = (5/) - Cinza
0 = (5/6) - Preto

Componentes: [{ 2 } { 1 } { 0 }
] Escolha a opcao (0 para ajuda)
;

8

```
      00   01   02   03
00  0.0 103.0 0.0 0.0
01  0.0 0.0 127.0 0.0
02 288.0 0.0 0.0 161.0
03  0.0 0.0 108.0 0.0
  arestas: 5
```

Escolha a opcao (0 para ajuda):

12

```
0 = (1/) - Cinza
0 = (1/2) - Preto
1 = (3/) - Cinza
1 = (3/4) - Preto
2 = (5/) - Cinza
2 = (5/6) - Preto
3 = (7/) - Cinza
3 = (7/8) - Preto
```

ordem: 0 1 2 3

```
3 = (1/) - Cinza
3 = (1/2) - Preto
2 = (3/) - Cinza
2 = (3/4) - Preto
1 = (5/) - Cinza
1 = (5/6) - Preto
0 = (7/) - Cinza
0 = (7/8) - Preto
```

Componentes: [{ 3 } { 2 } { 1 }
{ 0 }]Escolha a opcao (0 para
ajuda):