

## Documentação do Problema Pontos de Táxi em Porto Alegre

Meu nome é Felipe Bavaresco Zanatta, sou estudante do curso de Análise e Desenvolvimento de Softwares na UNISA. Estou no segundo semestre. Tenho 31 anos, estou realizando um processo de transição de carreira. Fiquei muito feliz com a oportunidade confiada a mim de desenvolver um programa, como teste para entrar num programa de estágio.

Inicialmente, eu procurei entender mais sobre o assunto, buscando códigos semelhantes, ou que realizassem uma tarefa semelhante. São eles:

=><https://github.com/kloverde/java-GeographicCoordinate>

=><https://github.com/GRCDEV/ArduSim>

=><https://github.com/gopalnitp/Haversine-Formula>

=><https://github.com/cdtbaker/sas-nlp>

Todos eles se aproximam, então baseado nisso iniciei o desenvolvimento do mesmo. Optei por utilizar a linguagem Java, pelo fato de já ter feito cursos e estudos da mesma. Com essas premissas definidas, iniciei o processo de desenvolvimento com o menu inicial, localizado em Main.java. Conforme o solicitado, seria um programa com 5 itens:

=== MENU ===

1. Listar todos os pontos de taxi
2. Informar minha localização
3. Encontrar pontos próximos
4. Buscar pontos por logradouro
5. Terminar o programa

Com isso feito, defini o nome das funções e das variáveis, buscando deixar o mais claro possível. Iniciei o desenvolvimento das funções solicitadas. A número 1, que seria Listar todos os pontos de taxi, seria necessário, buscar a informação de dentro do arquivo csv, enviado no email.

Para tal novamente busquei informações de outras aplicações semelhantes:

=><https://github.com/hynial/ContactConverter>

=><https://github.com/lukereno/tutorials>

Essa função irá listar todos os 379 pontos de taxi listados no arquivo csv. Juntamente com as informações de código do ponto, nome do ponto, endereço e número, telefone e sua latitude e longitude. Isso gera uma extensa lista, porém com todas informações solicitadas. O nome que dei para essa função é "AllStands".

Para organizar o arquivo, fiz algumas modificações, para que o programa conseguisse

```
#####MENU#####
1 - Listar todos os pontos de táxi:
2 - Informar minha localização:
3 - Encontrar pontos próximos:
4 - Buscar pontos por logradouro:
5 - Terminar o programa.
#####

Escolha uma das opções:
```

```
#####
Nome: MARILAND X 24 DE OUTUBRO
Telefone: 3342-4398
Codigo: 92
Logradouro: AV MARILAND
Numero: 815
Latitude: -51.1939150639
Longitude: -30.0220529197

#####
Nome: DONA FIRMINA X BENTO GONÇALVES
Telefone:
Codigo: 342
Logradouro: RUA DONA FIRMINA
Numero: 11
Latitude: -51.1712306263
Longitude: -30.0619283641
```

realizar a leitura com clareza. Uma delas foi a retirada das "" aspas duplas.

Ao iniciar a opção 2 do menu, que era informar a minha localização, entendi que essa função deveria ser executada com a número 3 junto. A nomeei de "closestTaxiStands", Acredito que foi a parte da qual tive a maior dificuldade para executar. Para fazer uma demonstração de como funciona o programa, vou buscar no site <https://satellite-map.gosur.com/> a minha localização (latitude e longitude), para demonstrar.

Encontrei a Latitude -30.0103538, e a Longitude -51.1974937. Então, inseri no programa. Entrando no menu opção 2, informar minha localização. Digitei os valores informados, para salvar minha localização.

Em seguida, utilizando a fórmula de Haversine, ele auxilia a localizar os pontos de taxi mais próximos ao local informado. Então digitei a opção de número 3, para listar os pontos de taxi.

```
#####MENU#####
1 - Listar todos os pontos de táxi:
2 - Informar minha localização:
3 - Encontrar pontos próximos:
4 - Buscar pontos por logradouro:
5 - Terminar o programa.
#####

Escolha uma das opções:
2
Informar minha localização:
Digite sua latitude utilizando (,): -30,0103538
Digite sua longitude utilizando (,): -51,1974937
Localização armazenada.
```

```
0 terceiro ponto mais próximo de sua localização é:
#####

Código: 313
Nome: BERLIM X PARÁ
Telefone:
Endereço: AV BERLIM
Número: 409
Latitude: -30,0133159114
Longitude: -51,1998519952
#####
```

```
0 segundo ponto mais próximo de sua localização é:
#####

Código: 484
Nome: Extinto: Polônia x Pernambuco
Telefone:
Endereço: AV POLONIA
Número: 822
Latitude: -30,009429357214753
Longitude: -51,200838088989265
#####
```

```

O primeiro ponto mais próximo de sua localização é:
#####

Código: 140
Nome: SÃO PEDRO X BAHIA
Telefone: 3343-5217
Endereço: AV SAO PEDRO
Número: 893
Latitude: -30,0112084397
Longitude: -51,2004024059
#####

```

Ao realizar essa tarefa, ainda faltava a opção 4, que era buscar pontos de taxi por meio do nome das ruas, onde as pessoas estavam. A função que fiz, recebeu o nome de taxiStandsStreetName. Que era uma busca simples, no arquivo csv, com o nome escrito pelo usuário.

```

#####MENU#####
1 - Listar todos os pontos de táxi:
2 - Informar minha localização:
3 - Encontrar pontos próximos:
4 - Buscar pontos por logradouro:
5 - Terminar o programa.
#####

```

Escolha uma das opções:

4

Digite o nome da rua:

ipiranga

```
#####
```

Codigo: 350

Nome: IPIRANGA (HOSPITAL PUC)

Logradouro: AV IPIRANGA

Numero: 6000

Telefone:

Latitude: -51.1810370069

Longitude: -30.0587313531

```

#####
Codigo: 421
Nome: IPIRANGA X AZENHA
Logradouro: AV IPIRANGA
Numero: 1801
Telefone:
Latitude: -51.2117751736
Longitude: -30.0472138347

```

```

#####
Codigo: 46
Nome: HOSPITAL ERNESTO DORNELLES
Logradouro: AV IPIRANGA
Numero: 1801
Telefone: 3223-9245
Latitude: -51.2117751736
Longitude: -30.0472138347

```

```
#####
```

Codigo: 59

Nome: PUC UNIVERSIDADE

Logradouro: AV IPIRANGA

Numero: 6681

Telefone: 3339-1133

Latitude: -51.1764417714

Longitude: -30.0581193785

```
#####
```

Codigo: 8

Nome: HOSPITAL DA PUC

Logradouro: AV IPIRANGA

Numero: 6690

Telefone: 3336-5921

Latitude: -51.1764059882

Longitude: -30.0574714259

Ao final, a opção 5 para sair do programa. Espero que tenham gostado do desafio, me envolvi bastante para realizar, pesquisando, conhecendo, estudando e fazendo. Obrigado pela oportunidade, espero fazer parte da equipe.

```
#####MENU#####
1 - Listar todos os pontos de táxi:
2 - Informar minha localização:
3 - Encontrar pontos próximos:
4 - Buscar pontos por logradouro:
5 - Terminar o programa.
#####

Escolha uma das opções:
5

Obrigado por utilizar nossos serviços.
Continue utilizando TAXIS.

Process finished with exit code 0
|
```