



CompareRide

Programa final de Design de Software

Michel Becker Haikewitsch

Nathan Lederman

Prof. Dr. Romero Tori

Este trabalho foi feito na DP de Design de Software com o intuito de testarmos todas as nossas noções de Python.

O nosso trabalho se chama CompareRide. Nele, pegamos a distância e o tempo percorrido pelo passageiro no tempo atual e passamos os valores cobrados por aplicativos de transporte. Com ele, o passageiro pode analisar qual é mais o barato para a situação atual.

Foram utilizados os aplicativos UberX, UberBlack, Cabify, WillGo, EasyGo, Táxi comum e táxi com 30% de desconto.

O cálculo do UberX é o seguinte:

Para cada quilômetro rodado, se paga 1.40 reais

Para cada minuto passado, se paga 0,26 reais

O preço base é 2 reais

Para cada quilômetro rodado, se paga 10 centavos de imposto municipal

Se a soma dos valores for inferior a 7, então 7 reais serão cobrados como tarifa mínima.

O cálculo do UberBlack é o seguinte:

Para cada quilômetro rodado, se paga 2.32 reais

Para cada minuto passado, se paga 0,28 reais

O preço base é 3.80 reais

Para cada quilômetro rodado, se paga 10 centavos de imposto municipal

Se a soma dos valores for inferior a 9, então 9 reais serão cobrados como tarifa mínima.

O cálculo do Cabify é o seguinte:



PREÇO POR KM

Preço por km (0-10 km)

R\$ 2.90

Preço por km (10-25 km)

R\$ 1.85

Preço por km (>25 km)

R\$ 3.00

Preço base: 50 centavos normal ou 3 reais nos horários de pico

Os horários de pico são de segunda a sexta das 7:00 às 10:00 e das 17:00 às 21:00

Se a soma dos valores for inferior a 7, então 7 reais serão cobrados como tarifa mínima.

O cálculo do WillGo é o seguinte:

Para cada quilômetro rodado, se paga 1,61 reais

Para cada minuto passado, paga-se 32 centavos

Se a soma dos valores for inferior a 4, então 4 reais serão cobrados como tarifa mínima.

O cálculo do EasyGo é o seguinte:



Para cada quilômetro rodado, se paga 1,40 reais

Para cada minuto passado, se paga 0,26 reais

O preço base é 2 reais

O cálculo do Táxi é o seguinte:

Se for bandeira 1 (segunda a sábado, das 6 às 20):

O preço base é 4,50

Para cada minuto parado, se paga 0,55 reais

Para cada quilômetro rodado, se paga 2,75 reais

Se for **bandeira 2** (segunda a sábado das 20hrs às 6hrs, domingos e feriados o dia todo):

O preço base é 4,50

Para cada minuto parado, se paga 0,55 reais

Para cada quilômetro rodado, se paga 3,58 reais

O cálculo para a categoria "Táxi com 30% de desconto" é o seguinte:

O preço base é 4,50

Para cada minuto parado, se paga 0,55 reais

Para cada quilômetro rodado, se paga 2,75 reais

O valor final é a soma de todos os elementos multiplicado por 0,7.

O cálculo do Televo é o seguinte:

O preço base é 1.90

Para cada minuto decorrido, se paga 23 centavos

Para cada quilômetro rodado, o valor é de 1,35 reais.

Sobre a Programação

O programa foi feito em Python usando a biblioteca gráfica Tkinter. O usuário insere a distância a ser percorrida e o tempo estimado e o programa calcula, automaticamente, com base no horário e no dia da semana, qual é o valor a ser pago.

Infelizmente, o tempo não foi um aliado no nosso trabalho. Apesar dele cumprir o pedido, ele poderia ser mais aprimorado, nos seguintes aspectos:

Enquanto todos os aplicativos cobram pelo tempo total, o sistema do taxímetro cobra por tempo parado, com o motor sem “rodar”. Ou seja, o valor pode variar muito se um motorista andar 10 km, sendo que em 50 minutos ele ficou parado e em 10 ele ficou andando, se ele andar a mesma distância, só que com 30 minutos com o carro em movimento (mesmo em velocidade baixa) e 30 minutos com o carro parado em um congestionamento.

Uma possível melhoria seria pegar automaticamente a tarifa dinâmica do Uber. Nosso app já sabe os horários de pico do Cabify e da bandeira 2 do táxi (com base no relógio do computador), porém não sabe se o Uber está ou não mais caro. Quando a procura de carros é alta, a tarifa dinâmica aumenta as tarifas de forma incremental. Para os utilizadores, a tarifa dinâmica ajuda a garantir que veículos estejam disponíveis. Para os parceiros, a tarifa dinâmica aumenta o valor das tarifas e consequentemente o rendimento.

O Uber disponibiliza uma API em Python que retorna se certa localização está ou não em tarifa dinâmica, porém não houve tempo hábil para a mesma ser dominada.

Dos aplicativos em ação em São Paulo, o único em que não conseguimos colocar em nosso app foi o 99Pop, pois as informações de seu preço (preço por KM, minuto percorrido, etc.) não estavam facilmente disponíveis na internet, e até o momento eles não retornaram nosso contato via email.