

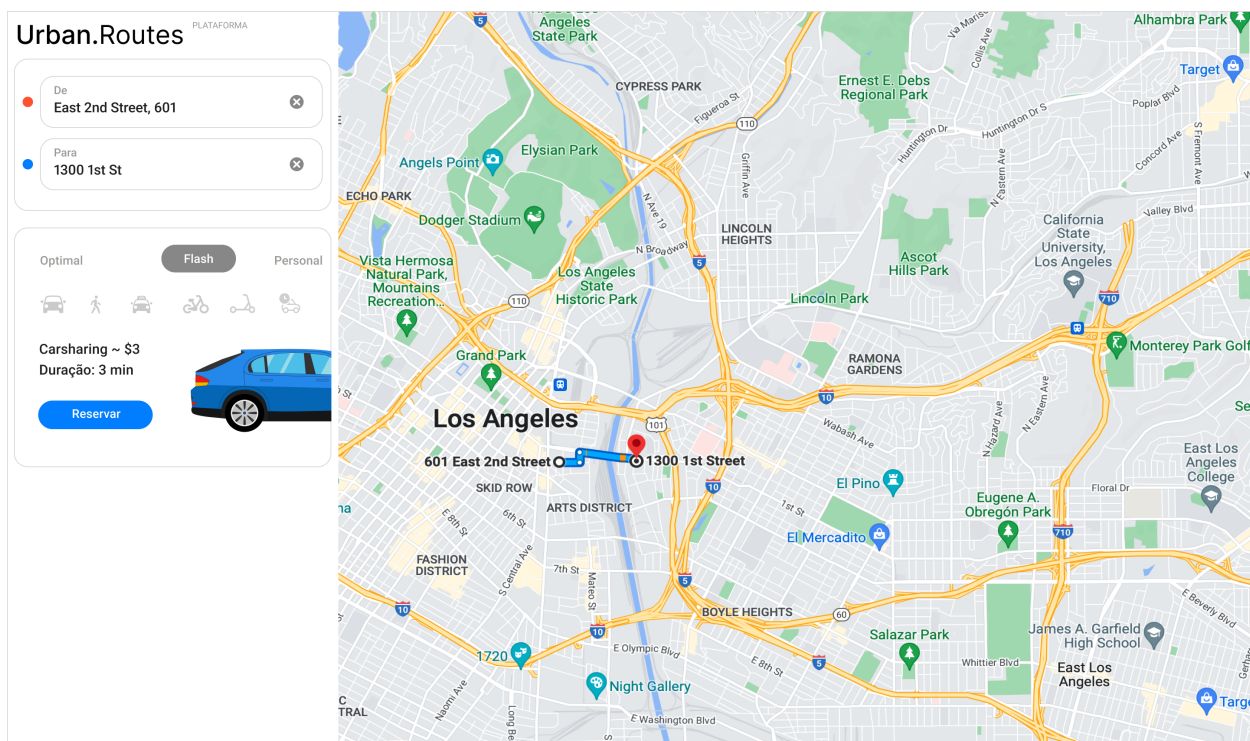


# Requisitos de compartilhamento de carros no Urban Routes

O compartilhamento de carro, ou carsharing, é um serviço interno disponível para os usuários do Urban Routes.

Para usar o serviço, o usuário faz o seguinte:

1. Abre o Urban Routes.
2. Preenche os campos "De" e "Para" com dados válidos. O aplicativo cria a rota e os modos de rota, ou seja, "Optimal", "Flash" e "Personal", são exibidos abaixo dos campos "De" e "Para".
3. Escolha o modo de rota necessário:
  - Ao escolher "Optimal" ou "Flash", o sistema vai automaticamente definir o modo de transporte: um carro privado, a pé, um táxi, um scooter, uma bicicleta, ou carsharing. Os próprios usuários não podem escolher, pois os ícones estão inativos.
  - Ao escolher "Personal", os usuários podem mudar o modo de transporte e os ícones ficam ativos.



## Reservar um carro

O usuário pode reservar um carro em dois casos:

- Se o aplicativo oferecer o tipo de transporte "Carsharing" no modo "Optimal" ou "Flash".
- Se o usuário escolher o tipo de transporte "Carsharing" no modo "Personal".

A informação sobre o custo e duração da corrida, bem como o botão "Reservar", aparecerão sob os nomes dos modos.

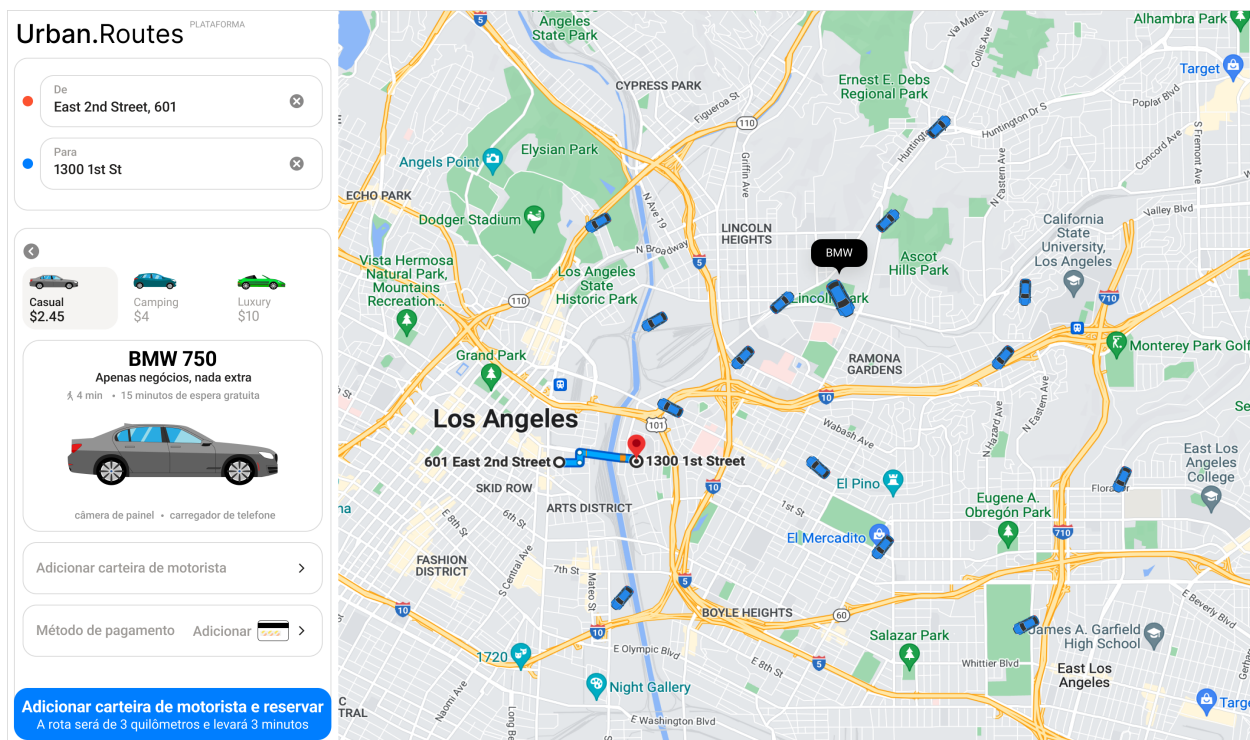
Ao clicar no botão "Reservar", o formulário de reserva aparecerá em vez dos nomes dos modos. No formulário, o usuário:

- escolhe a tarifa. A tarifa "Casual" é escolhida automaticamente.
- adiciona informações sobre sua carteira de motorista
- indica o método de pagamento
- pode, adicionalmente, listar os requisitos para o pedido

O botão "Reservar" está abaixo dos "Requisitos do pedido".

## Formulário de reserva

A tela de reserva permite deletar os endereços, pois eles não são necessários para reservar um carro compartilhado. O usuário pode escolher o carro necessário no mapa.



### Restrições nos campos

| Nome                                     | valores válidos                                                                                                                                                                                                              | Obrigatório                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Escolher uma tarifa de carsharing</b> | Uma destas opções: "Casual," "Camping," "Luxury."                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Carteira de motorista</b>             | Somente letras latinas podem ser inseridas nos campos "Nome" e "Sobrenome", e só números nos campos "Data de nascimento" e "Número de telefone". Veja as restrições para o campo "Adicionar carteira de motorista".          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Método de pagamento</b>               | Um método de pagamento está disponível para os usuários - cartão bancário. Somente números podem ser inseridos nos campos "Número do cartão" e "Código de segurança". Veja as restrições para o campo "Método de pagamento". | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Requisitos do pedido</b>              | Um painel com parâmetros extras aparecerá quando clicado. Veja "Requisitos do pedido".                                                                                                                                       |                                     |

Por padrão, a tarifa "Casual" é escolhida, e os campos "Adicionar carteira de motorista" e "Método de pagamento" estão vazios.

A tarifa escolhida é marcada com a cor cinza. Abaixo dela, há uma seção com os detalhes da tarifa e informações sobre o carro mais próximo:

- A marca
- A descrição da tarifa
- O tempo de viagem do ponto "De" para o carro (não é exibido se o usuário excluir o endereço no campo "De")
- O tempo de espera gratuito
- Uma imagem do carro
- Parâmetros adicionais

O sistema automaticamente escolhe o carro que está mais próximo para o usuário. O ícone do carro mais próximo no mapa fica maior, e a caixa preta com a marca do carro aparece sobre o ícone.

O resto dos carros disponíveis continua sendo exibido no mapa em forma de ícones. Neste caso, o mapa exibe carros com base em todas as tarifas. O usuário pode escolher um carro no mapa e reservá-lo clicando em seu ícone. O ícone fica maior, e a caixa preta com a marca do carro aparece sobre ele. Ao mesmo tempo, as informações atualizadas sobre o carro aparecem no painel esquerdo.

## **O painel "Seleção de tarifas"**

Há três tarifas. Cada elemento é composto por um ícone de carro, o nome da tarifa e o preço.

Uma das tarifas é sempre escolhida. Por padrão, esta é a tarifa "Casual", mas o usuário pode mudar isso.

## **O campo "Adicionar carteira de motorista"**



## Adicionar carteira de motorista

Nome

Sam

Sobrenome

Williams

Data de nascimento

22.04.1889

Número

01 01 123456

Adicionar

Cancelar

Se o usuário não adicionar sua carteira de motorista, ele não poderá reservar um carro.

Por padrão, o campo "Adicionar carteira de motorista" está vazio. Quando o usuário clicar no campo, a janela "Adicionar carteira de motorista" aparecerá. O usuário precisa inserir o nome, o sobrenome, a data de nascimento, e o número da carteira de motorista.

O texto que o usuário insere está em preto.

Quando o usuário insere todos os dados, aparece a seguinte mensagem: "Obrigado! Os documentos foram enviados para verificação. Voltaremos com o resultado em breve." O botão "Entendido" está abaixo da mensagem.

Se o usuário clicar no botão "Entendido", a janela será fechada, e o cronômetro de 30 segundos aparecerá no campo "Adicionar carteira de motorista". Depois de 30 segundos, o sistema informará ao usuário se os documentos foram aprovados.

### As restrições no campo "Adicionar carteira de motorista"

| Nome                      | tipo do campo  | valores válidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Obrigatório                         |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Nome</b>               | campo de texto | Apenas letras latinas, um espaço e um hífen. Os comprimentos não devem ser menores que 2 e maiores que 14 símbolos. Se o usuário não cumprir algum dos requisitos, o campo ficará marcado em vermelho, e a seguinte mensagem de erro aparecerá: "Insira um nome correto".                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Sobrenome</b>          | campo de texto | Apenas letras latinas, um espaço e um hífen. Os comprimentos não devem ser menores que 2 e maiores que 14 símbolos. Caso o usuário não cumpra algum dos requisitos, o campo será marcado em vermelho, e a seguinte mensagem de erro aparecerá: "Insira um sobrenome correto".                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Data de nascimento</b> | números        | Formato dd.mm.aaaa<br>Apenas números.<br><br>Restrições para dd - de 01 a 31 inclusive.<br>Restrições para mm - de 01 a 12 inclusive.<br>Restrições para aaaa - de 1880 a 2006 inclusive.<br><br>Os períodos são inseridos automaticamente quando o usuário insere sua data de nascimento e remove o foco. O sistema não permite inserir outros símbolo ou números que não estejam em conformidade com os requisitos. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Número</b>             | números        | Formato nn nn nnnnnn<br>Somente números. 1.<br><br>Restrições para nn — de 01 a 99, incluindo esse valor. 2.<br>Restrições para nnnnnn - de 000001 a 999999 inclusive.<br><br>Os espaços são inseridos automaticamente quando o usuário insere o número e remove o foco. O sistema não permite inserir outros símbolo ou números que não estejam em conformidade com os requisitos.                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |

## Depois da verificação

Se os documentos forem aprovados na verificação, a moldura do campo ficará verde, e uma marca verde aparecerá dentro do campo próximo à borda direita. O usuário não poderá editar os dados da carteira de motorista. Não é possível adicionar várias carteiras de motorista.

Se os documentos não forem aprovados na verificação, a moldura do campo ficará vermelha, e uma cruz vermelha aparecerá no campo próximo à borda direita. Se o usuário clicar no campo, o formulário "Adicionar carteira de motorista" aparecerá. O texto "Seus documentos não foram aprovados na verificação. Tente novamente" está acima do formulário.

## Reservar carro

Se o usuário preencheu todos os campos corretamente e clicou no botão "Reservar", a janela com o cabeçalho "O carro foi reservado" aparecerá na tela. A marca, a placa, o ícone e o endereço do carro aparecem abaixo, assim como o custo da corrida e o cronômetro que exibe o tempo de espera gratuito.

Se os campos "De" e "Para" estiverem preenchidos, o custo exato da corrida será mostrado. Caso contrário, o preço por minuto será exibido.

## A lógica do cálculo

O Urban Routes considera a hora atual como hora de partida. O usuário especifica o ponto A e o ponto B. Depois disso, o aplicativo calcula a duração e o custo da viagem usando um algoritmo específico.

Distância, velocidade e custo por minuto ou por quilômetro podem ser encontrado nas tabelas. Esses dados são suficientes para calcular o tempo e custo da viagem para cada tipo de transporte.

| Tipo de transporte | Velocidade                                    | Custo       |
|--------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| Carsharing         | consulte a tabela "Velocidade média do carro" | \$0.1 / min |

Média de velocidade do carro

| Tempo       | Velocidade média do carro |
|-------------|---------------------------|
| 00:01-08:00 | 45 km/h                   |
| 08:01-12:00 | 30 km/h                   |
| 12:01-18:00 | 40 km/h                   |
| 18:01-22:00 | 25 km/h                   |
| 22:01-00:00 | 45 km/h                   |

Matriz de distâncias entre endereços de rodovias, em quilômetros

| Endereço             | East 2nd Street, 601 | 1300 1st St | 4201 Whittier Blvd | 1717 E 7th St | 1917 Bay St | 1811 E 20th St | 615 S Broadway |
|----------------------|----------------------|-------------|--------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|
| East 2nd Street, 601 | 0                    | 1,4         | 1,5                | 0,89          | 2,6         | 2,6            | 2,6            |
| 1300 1st St          | 1,4                  | 0           | 2,9                | 2,3           | 2,3         | 2,3            | 2,3            |
| 4201 Whittier Blvd   | 1,4                  | 1,5         | 0                  | 1,9           | 3,8         | 3              | 3,3            |
| 1717 E 7th St        | 1,5                  | 3           | 2,4                | 0             | 1,2         | 3,4            | 2,3            |
| 1917 Bay St          | 1,5                  | 3,7         | 3,7                | 1,2           | 0           | 1,7            | 1,7            |
| 1811 E 20th St       | 3,2                  | 3,9         | 4,7                | 2,7           | 1,7         | 0              | 2,2            |
| 615 S Broadway       | 1,4                  | 2,4         | 3,5                | 2,3           | 1,4         | 1,3            | 0              |

Observação: para calcular o tempo e o custo da viagem, use as tabelas com a velocidade de deslocamento dos vários meios de transporte nas diferentes horas do dia a que tem acesso. Se você selecionar valores de teste que tenham a viagem cobrindo vários intervalos de tempo, o algoritmo vai escolher a velocidade do carro no intervalo na qual a viagem começou.

