Somatório APF e COCOMO

**Escopo do produto (requisitos):**

**Autenticação de Usuário**

* Os usuários devem se autenticar ao entrar no aplicativo para acessar suas funcionalidades.

**Pedir Carona**

* Permite aos usuários solicitar uma carona, informando o local de partida, destino, data, hora da viagem e quantidade de passageiros desejada:
* O sistema oferece opções de locais fixos (como campi da universidade, terminais rodoviários, shoppings) e locais escolhidos pelo usuário através de um mapa.
* Os usuários podem optar por embarque imediato ou agendado.

**Oferecer Carona**

* Usuários podem oferecer caronas, fornecendo detalhes como local de saída, chegada, data, hora e quantidade de passageiros que podem levar.
* Os usuários podem escolher entre aceitar corridas automaticamente ou manualmente.
* Há a opção de oferecer o retorno, informando o horário.
* Caso seja primeiro acesso, o usuário precisará cadastrar dados do veículo

**Listar Caronas**

* Permite aos usuários visualizar informações sobre caronas passadas e atuais, indicando se foram motoristas ou passageiros em cada carona.
* Para caronas passadas, é possível avaliar o motorista e os passageiros presentes através de estrelas e comentários.
* Caronas atuais têm opção de abrir um chat com o grupo da viagem e cancelar a viagem, além do motorista poder aceitar manualmente as solicitações de carona.

**Ver Perfil do Usuário**

* Os usuários podem visualizar e atualizar seus dados, como veículos cadastrados, e verificar sua reputação no sistema.

**Consolidação dos dados:**

**Número de Entradas Externas (EE):**

**Entidades:** Autenticação dos usuários, pedir carona, oferecer carona = 3

**Campos:** Nome, cpf, e-mail, sexo, data de nascimento, placa do carro, modelo, ano, local de partida, local de destino, condições de embarque, quantidade de passageiros, hora de retorno, opção de aceitar corridas, condições de avaliações no sistema = 18

**Complexidade:** Alta

**Peso**: 6

**Número de Saídas (SE):**

**Entidades:** Listar caronas e perfil do usuário = 2

**Campos:** Caronas passadas, caronas atuais, avaliação do motorista/passageiros, opção de abrir chat com o grupo da viagem, cancelar a viagem, dados do perfil do usuário, dados do veículo, e visualizar a reputação no sistema = 8

**Complexidade:** Média

**Peso:** 5

**Número de Consultas Externas (CE):**

**Entidades:** Pedir carona e oferecer carona = 2

**Campos:** Disponibilidade de motoristas, disponibilidade de rotas, disponibilidade de solicitações de caronas = 3

**Complexidade:** Baixa

**Peso:** 3

**Número de Arquivos Lógicos Internos (ALI):**

**Entidades:** Pedir carona, oferecer carona e perfil do usuário = 3

**Campos:** banco de dados de caronas e banco de dados de usuários = 3

**Complexidade:** Baixa

**Peso**: 7

**Números de Arquivos de Interfaces Externas (AIE):**

**Entidades:** Pedir carona (mapa para seleção de locais) = 1

**Campos:** Local de partida e local de destino = 2

**Complexidade:** Baixa

**Peso:** 5

**Somatório APF usando COCOMO:**

EE: 3 \* 6 = 18

SE: 2 \* 5 = 10

CE: 2 \* 3 = 6

ALI:3 \* 7 = 21

AIE:1 \* 5 = 5

**PFNA = 60**

**Total do tamanho do sistema usando JAVA:**

**60 \* 53 (java) =** 3180 LOC

**KLOC/1000 =** 3,180 KLOC

**Estimativa via COCOMO em um projeto simples:**

**Esforço =** 2,4 \* KLOC^1,05

**Esforço =** 2,4 \* 3,180^1,05

**Temos =** 8,08 aproximadamente 8 homens/mês

**Duração =** 2,5 \* esforço^0,38

**Duração =** 2,5 \* 8,08^0,38

**Temos =** 5,53 aproximadamente 5 meses de duração

**Custo total de mão de obra =** Esforço x custo por pessoa (3,000 por pessoa estimado):

**8,08 \* 3,000 =** R$ 24.240,00

**Portanto, temos um projeto de 3,180 linhas de código usando a linguagem Java, um esforço de aproximadamente 8 homens/mês para desenvolver, com uma duração de aproximadamente 5 meses (800 horas aproximadamente) e um custo estimado em 24.240,00 reais.**