Casos de Uso

Caso de Uso : UC-001 Envio de dados ao servidor

|  |
| --- |
| **Descrição** |
| Álvaro está dirigindo em alguma via pública, sem nenhuma ocorrência de sinistro. O dispositivo coleta os dados referentes às informações de condução, e os envia ao servidor. Os dados são então computados, gerando o índice de cobrança do seguro de Álvaro para aquele período. |

|  |
| --- |
| **Atores** |
| * Usuário (Álvaro) * Servidor * Dispositivo embarcado no carro |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pré-condições** | O carro está enviando dados de velocidade e posição ao servidor e a comunicação está estabelecida. |
| **Fluxo de Eventos** | Os dados de velocidade estão sendo coletados a cada 0,1 segundos.  A cada segundo se tira uma média das 10 amostras de velocidade.  A cada segundo o dispositivo pede a posição do veículo ao módulo de gps.  Estes dados são agregados no dispositivo e são enviados a cada 10 segundos com sucesso para o servidor onde o índice de condução será calculado e associado a esse usuário.  O servidor retorna ao usuário o índice de risco (3 categorias, 0 seguro, 1 medio, 2 perigoso) dessa via e se a velocidade está acima da velocidade limite.  Se o usuário está acima do limite de velocidade o dispositivo deve dar um beep e acender o led de velocidade acima do limite.  Se a categoria de risco de via mudou o dispositivo deve mudar a cor do led de qualidade da via (vermelho-perigoso, amarelo-médio, verde -seguro) e dar um beep para avisar a mudança de qualidade da via. |
| **Fluxos Alternativos** | Os dados coletados não são enviados para o servidor por falha na conexão entre o dispositivo e o banco de dados.  Nesse caso, os dados coletados serão armazenados no dispositivo e aguardarão pela próxima conexão bem-sucedida para o reenvio. |
| **Pós-condições** | O carro continuará andando e enviando dados para o sistema e atualizando o feedback para o usuario. |

|  |
| --- |
| **Exigências Especiais** |
| O funcionamento do sistema requer a disponibilidade do serviço 3G para a transmissão de dados ao servidor. |

Caso de Uso : UC-002 Funcionamento do servidor

|  |
| --- |
| **Descrição** |
| Álvaro está voltando para casa dirigindo seu carro, enquanto o sistema envia os dados ao servidor. O servidor central calcula o índice de condução, acumula o índice de condução desse usuário, obtém o risco da via e o limite de velocidade e retorna para o dispositivo o feedback para ser mostrado no dispositivo embarcado. |

|  |
| --- |
| **Atores** |
| * Usuário (Álvaro) * Servidor * Dispositivo embarcado |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pré-condições** | O servidor está recebendo as requisições de um usuário a cada 10 segundos com 10 posições relacionadas a 10 velocidades. |
| **Fluxo de Eventos** | O servidor recebe uma mensagem.  O servidor identifica de que usuário vem essa mensagem.  Para cada uma das 10 amostras o servidor calcula a rua que a posição de gps indica.  Acessando o banco de dados, o servidor obtém o risco de cada via.  Multiplicando a velocidade(deslocamento por segundo) pelo índice de risco da via, o servidor calcula o risco de cada segundo dirigido.  Acessando o banco de dados, o servidor verifica a velocidade maxima de cada via.  Caso a velocidade esteja acima do limite a tarifa deste segundo é multiplicada por 2.  Observando se o usuário está dirigindo acima do limite de velocidade no ultimo segundo coloca-se no pacote de feedback que o usuário está acima da velocidade limite.  Observando o índice de risco da via do último segundo o servidor envia qual categoria de risco da via de acordo com a cor(3 categorías, 0 seguro, 1 medio, 2 perigoso).  O servidor envia de volta para o dispositivo se está acima do limite de velocidade e qual a categoria de risco da via. |
| **Fluxos Alternativos** | A conexão entre o servidor e o dispositivo caiu.  O servidor não pode calcular os índices enquanto nao recebe as mensagens.  Quando a conexão se reestabelecer o servidor começará a receber as mensagens intercaladas, antigas com atuais.  Para mensagens de informações antigas o dispositivo só deve calcular o índice de condução e acumular na tarifa deste usuário.  Para mensagens de informações atuais do dispositivo o servidor deve fazer e enviar a mensagem de feedback além de calcular o índice de condução e acumular na tarifa. |
| **Pós-condições** | O carro continua andando e enviando dados e o servidor continua calculando a tarifa e enviando o feedback. |

|  |
| --- |
| **Exigências Especiais** |
| O funcionamento do sistema requer a disponibilidade do serviço 3G para a transmissão de dados ao servidor. |