

Dynamic Traffic Lights	
Especificação Do Caso De Uso: Fazer cálculo dos tempos de sinal verde	Date: 24/04/2012

Dynamic Traffic Lights

Caso de uso: Fazer cálculo dos tempos de sinal verde.

1 Descrição breve

Este caso de uso é responsável por recalcular quanto tempo cada semáforo deve ficar aberto. Esse cálculo será realizado ao fim de cada ciclo semafórico, e será inicializado automaticamente pelo microcontrolador, que também realiza os cálculos, (uma vez que o sistema é autônomo).

2 Breve descrição do ator

- 2.1 **Microcontrolador** – esse ator corresponde ao próprio microcontrolador que fará os cálculos, pois ele age de forma autônoma.

3 Precondições

- 3.1 Sistema se encontrar ligado.
3.2 Término de um ciclo semafórico.

4 Fluxo Básico de Eventos

1. O caso inicia quando o ciclo semafórico atual acaba.
2. O microcontrolador, a partir de dados do seu clock, detecta o fim do ciclo.
3. Baseado no fluxo na via 1, fluxo na via 2 e tempo médio de passagem de um veículo, realiza os cálculos.
4. O caso termina.

5 Fluxos Alternativo

- 5.1 Se o tempo calculado para um dos semáforos for mais baixo que um valor estabelecido como limite inferior, o tempo atribuído a esse semáforo será o do limite inferior. Essa restrição garante que o motorista terá tempo suficiente para atravessar o cruzamento, levando em conta o tempo de reação e de aceleração do veículo.

6 Pós condições

- 6.1 Manter os LEDs correspondentes a cada estado do ciclo semafórico acessos pelo tempo calculado.

7 Requerimentos especiais

Não há.