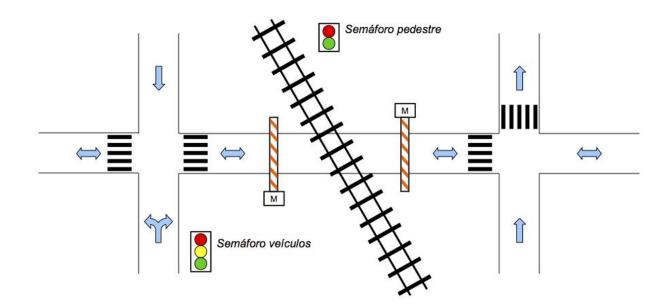
## Instituto Federal de Santa Catarina Campus São José Área de Telecomunicações IFSC Curso Superior em Engenharia de Telecomunicações Atividade: Projeto Final Data: 05/12/2016 Prof.: Clayrton Henrique Fase: 4ª Equipe B

## = = = Sistema de Trânsito = = =

**Pedido:** solicita-se um projeto de gerenciamento de trânsito em dois cruzamentos de grande movimentação de veículos e de pedestres. A prefeitura resolveu expandir a malha ferroviária e decidiu inserir uma passagem de nível para a linha férra entre os cruzamentos, conforme figura abaixo. O sistema **recebe** as informações de: botões para pedestres; um sinal de presença de passagem de trem com horário. O sistema **envia** as seguintes informações: semáforos para veículos; semáforos para pedestres; habilita/desabilita as cancelas de motores M (síncronas); considere o tempo de passagem do trem em 30s (pode ser considerado 30us para facilitar a simulação); habilita/desabilita sirene (*buzzer*) para passagem do trem; acionamento de lâmpada laranja piscante.



## Instituto Federal de Santa Catarina Campus São José Área de Telecomunicações Curso Superior em Engenharia de Telecomunicações Atividade: Projeto Final **Data:** 05/12/2016 Disciplina: MIC29004 Microprocessadores **Prof.:** Clayrton Henrique

Fase: 4<sup>a</sup>

Equipe B

= = = Sistema de Trânsito = = =

**IFSC** 

Aluno(a):

Critérios: considerando-se que cada um dos sensores possuem apenas dois estados, deseja-se implementar o referido sistema com o MIC 8051 e demais periféricos, para isso são características de projeto: 1) Acionamento do buzzer durante toda passagem do trem; 2) Acionamento de lâmpadas laranjas piscantes; 3) Os sensores e motores apresentam apenas dois estados; 4) A informação de horário da passagem do trem deve ser armazenada; 5) As lógicas de manipulação dos semáforos e seus locais deverão ser definidos pelo próprio grupo; 6) A lógica de sincronização deverá ser regida como prioridade para trem, pedestre e por último veículos.

Funcionamento: quando da passagem do trem, as cancelas estão abaixadas de ambos os lados (os motores são síncronos), abrindo após 30s (passagem completa do trem que para fins de simulação pode ser considerada 30us); os semáforos devem ser sincronizados de modo que permitam a passagem dos pedestres em segurança orientado o fluxo de veículos; os fluxo de veículos apresentados na figura devem ser respeitados. A figura dos semáforos (pedestres e veículos) que serão utilizados estão representados e devem ser alocados de acordo com a equipe para atender a necessidade do projeto. Podem ser colocados mais semáforos caso a equipe julgue necessário. Desenhe um diagrama com a montagem da situação e outro do hardware que será utilizados!