

Trabalho Prático Integrado – Arquitetura II (Lab e Teoria)
Prof. Romanelli
Data da entrega – 19/11/2015

Este trabalho poderá ser realizado em grupos de 2 ou 3 alunos e será em conjunto com a disciplina teórica de ARQ II.

O valor para o Lab. é de 30 pontos e para teoria 10 pontos.

1. O problema

Considere dois sinais de trânsito para veículos (vermelho, amarelo e verde) em um cruzamento, um sinal para pedestre e um botão para controle do sinal destinado aos pedestres.

O primeiro sinal corresponde a uma via de movimento maior, tomemos uma base de tempo para o verde (aberto para veículos) como sendo 5 segundos. O amarelo como sendo 2 segundos e o vermelho como 3 segundos (os tempos estão dessa forma determinados para uma melhor visualização dos resultados).

O segundo sinal corresponde a uma via de menor fluxo, portanto os tempos serão determinados conforme o primeiro sinal.

Existe ainda um sinal para o controle dos pedestres e que permite a travessia na via de maior fluxo. Durante o funcionamento normal, todos os sinais deverão estar sincronizados e funcionarem de forma a evitarmos colisões e/ou atropelamentos.



Figura 1 – Exemplo do cruzamento

Existe ainda uma opção adicional aos pedestres que poderá ou não ser utilizada. Um botão que qualquer pedestre poderá pressionar quando a travessia se tornar muito difícil de ser realizada.

Quando o botão é pressionado, deverá haver uma alteração no fluxo do sinal para atender à solicitação do pedestre.

Para o sinal da via de maior fluxo:

se estivermos no vermelho ele permanece, se estivermos no amarelo ele deverá completar o tempo e passar para vermelho e se estivermos no verde, ele deverá

Os arquivos asm e hex já que o PIC será gravado durante a apresentação.

Apresentação

Todo o grupo deverá estar presente, o não comparecimento reduzirá a nota do grupo. Haverá um sorteio no momento da apresentação e apenas um membro do grupo permanecerá na sala e fará a apresentação.

A ordem da apresentação será dada pela ordem alfabética dos membros do grupo.

Durante a apresentação do trabalho alterações do software poderão ser solicitadas, quem estiver apresentando deverá efetuar as alterações, recompilar, gravar no PIC e testar as respectivas alterações solicitadas.

4. Dúvidas

Todas as dúvidas deverão ser solucionadas com o professor durante as aulas anteriores à apresentação do trabalho. Tire todas as suas dúvidas com relação à especificação proposta, pois o não cumprimento da mesma será avaliado.

Situações não cobertas pela especificação deverão ser resolvidas usando o bom senso do grupo.

A gravação do PIC será realizada no próprio laboratório, não é necessário apresentar um pic gravado.

**Estude a especificação e comece um algoritmo
o mais rapidamente possível, você nunca terá
tanto tempo!**