



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Araranguá

Disciplina: ARA7546 Professor: Fábio Rodrigues de la Rocha

Nome do aluno: _____ Matrícula:

2ª PROVA DE CIRCUITOS DIGITAIS

Turma(s): 06655

Data: 10/07/2015

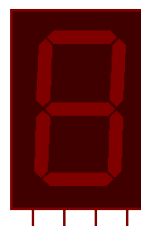
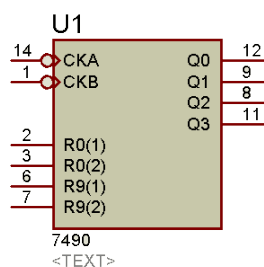
Horário limite: 12:00

Resolva as questões abaixo identificando-as claramente na folha de respostas. Mantenha o silêncio na sala (mantendo desligados aparelhos eletrônicos). Todas as folhas utilizadas precisam ser assinadas e entregues ao final da prova. A interpretação das questões faz parte da avaliação.

Nota:

- ① (3.5 pontos) Utilizando CIs 7490 e portas lógicas, crie um cronômetro que conte o tempo em horas, minutos e segundos.

PS: Você pode utilizar um gerador de clock da frequência que julgar necessária.



- ② (3.5 pontos) Construa o circuito de uma máquina de estados do tipo Moore utilizando flip-flops-JK. A máquina em questão deve implementar um contador que conta em código de gray de 0 até 3 e depois retorna a 0 (saída da máquina). O contador pode funcionar de diferentes modos com base na entrada que pode ser: E1E0= 00 - contador faz contagem crescente, E1E0=11 - contagem decrescente, E1E0= 01 - contador parado, E1E0=10- contador retorna ao estado 0.

- ③ (3 pontos) A figura abaixo apresenta um diagrama de endereços de um certo computador. Existem diferentes faixas de endereços e nestas faixas de endereços apenas um CHIP de memória está sendo acessado. Desenhe os diversos chips de memória envolvidos e conecte os CS de cada um destes para que funcionem apenas dentro da faixa de endereços como na figura. Represente a quantidade de linhas para o barramento de dados e de endereços e todos os circuitos necessários para ativar os pinos de CS de cada um dos chips de memória.

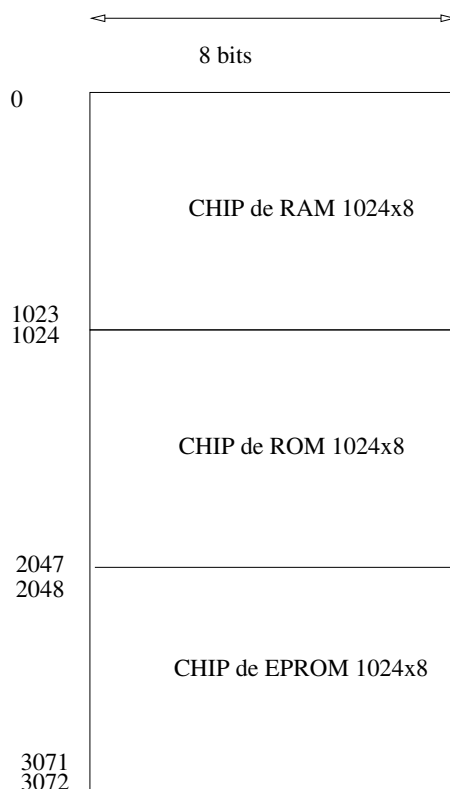


Figure 1: Memória de um computador X