

Circuitos Lógicos - EEL280

2011/1

Primeira Lista de Exercícios

ATENÇÃO! Para ajudar no treinamento para as provas faça as listas com capricho, respondendo às perguntas por completo.

Questão 1: Você deve realizar uma pesquisa para explorar o universo por trás do circuito integrado (CI), ou *integrated circuit* (IC), também conhecido como chip ou circuito digital. Sua pesquisa deve abordar e responder às seguintes perguntas, e ter no **máximo** uma página.

1. O que é um circuito integrado?
2. Como funciona um circuito integrado?
3. O que é possível fazer com um circuito integrado?
4. Dê três exemplos onde circuitos integrados são utilizados. Use sua criatividade e procure por exemplos que não sejam convencionais.

Questão 2: Lógica. Um dia você se encontra diante de duas portas fechadas. Atrás de uma delas está o caminho para felicidade e atrás da outra o caminho para o inferno. Na frente de cada uma delas há um mago capaz de responder a qualquer pergunta. Entretanto, um deles sempre diz a verdade enquanto o outro sempre nega a verdade, ou seja, mente e tem consciência disto. Além disso, os magos falam pouco e só respondem com “sim” ou “não” às perguntas. Mas como são magos, conhecem tudo, inclusive o que está por trás de cada porta e também suas respectivas personalidades. Você tem direito a fazer uma pergunta para um dos magos e abrir apenas uma das portas. Que pergunta você faria a qual dos magos para descobrir a porta que leva ao caminho da felicidade? **Dica:** Dê número às coisas (magos e portas); o problema com duas perguntas é trivial.