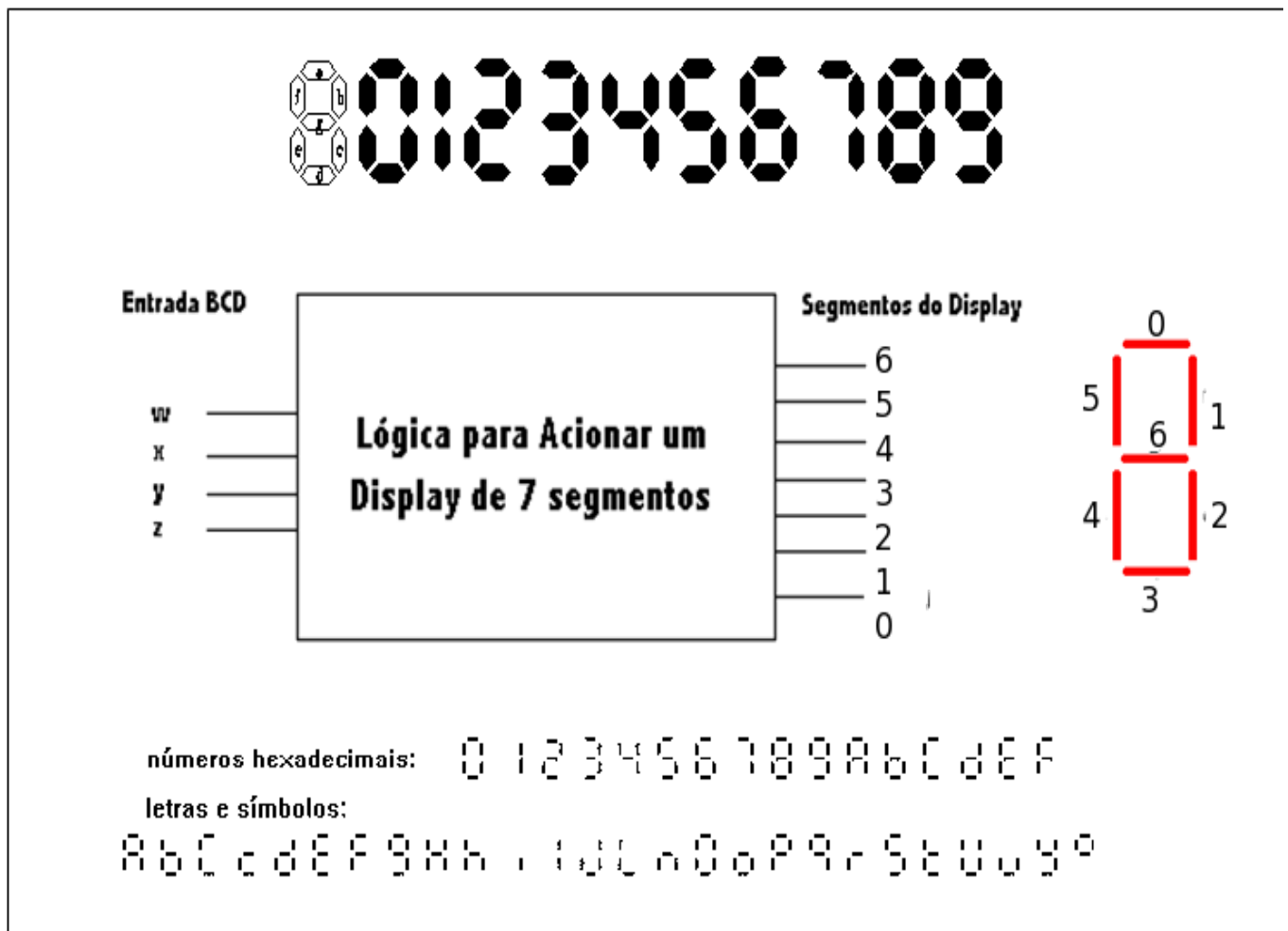


## Brincamos com display de sete segmentos



resultado	centavos
Coloque as entradas w,x,y,z em chaves SWI[3:0] e mostre os símbolos 0 até 9 no display	15
Coloque as entradas w,x,y,z em chaves SWI[3:0] e mostre os dígitos hexadecimais correspondentes no display	15
Coloque as entradas em chaves SWI[5:0] e mostre, a partir do valor 16 da entrada, os símbolos A até ° no display	15

Todos os circuitos devem coexistir, ou seja, ao apresentar o segundo circuito, aquele que você mostrou anteriormente ainda deve estar em funcionamento. Sugere-se que o circuito seja apresentado após a implementação completa ao menos que esteja nos últimos trinta minutos de aula, neste caso apresente o que está pronto para garantir os pontos.

### Classificador de nota

Implemente um circuito lógico combinacional que apresente a situação de um aluno em um display de sete segmentos, conforme descrição a seguir.

- "A" (Aprovado por média) se a nota do aluno for igual ou superior a 7 pontos
- "F" (Final) se a nota do aluno for maior ou igual a 4 e menor que 7 pontos
- "P" (Perdeu a disciplina) se a nota do aluno for inferior a 4 pontos.

Observação: a nota do aluno é representada por um valor inteiro entre 0 e 9.

Entradas:

SWI[3:0] ... nota do aluno  
SWI[7] ... em "1" mostra a situação, em "0" mostra a nota.

Saída: SEG

### Esquemático

Clique no DE0\_\*.qpf apropriado, depois no menu *Tools*, no sub-menu *Netlist Viewers* escolha *RTL Viewer*. Identifique um dos operadores no esquemático e explique o que ele faz dentro do circuito.

## Representação em base Hexadecimal

Por que usar representação em base hexadecimal em vez de usar sempre representação em binário?

É difícil um ser humano lidar com números de muitos dígitos. Por exemplo, peça alguém lhe falar um número de 16 bits em dígitos binários, e você em seguida tenta anotar este número num papel. Depois, pede para ela falar o mesmo valor em base hexadecimal.

Por que é mais fácil de anotar um número hexadecimal de 4 dígitos ? Não sei. Mas é assim. E é por isso que usamos representação em base hexadecimal.

Veja [este vídeo sobre a conversão de binário para hexadecimal](#) e [este outro sobre a conversão hexadecimal para binário](#).