

### Exercício – Aula 7

7.1 - Escreva um programa em C no RIMS que repetidamente execute  $B = 7$ . Note que as saídas B2, B1 e B0 tornam-se 1, porque  $7 = 00000111$  (perceba que 7 aparece na aba dos pinos de saída no RIMS). Depois, inicialize os switches de entrada  $A3=1$ ,  $A2=0$ ,  $A1=0$  e  $A0=1$  com as outras entradas em 0 e note que 9 aparece. Por que?

(Códigos disponíveis nos arquivos 7.1a.c e 7.1b.c)

Ao acionar os switches de acordo com a questão, as saídas são setadas para 0000 1001(binário) corresponde a 9 em decimal.

7.2 - Escreva e execute um programa no RIMS que inicializa B igual a  $A + 1$ ;  
(Código disponível no arquivo 7.2.c.)

7.3 - Escreva um programa no RIMS que inicializa  $B = 300$ . O que acontece? E porquê?  
(Código disponível no arquivo 7.3.c.)

As saídas serão setadas para 0011 0100, valor que corresponde ao número 44 em decimal. Pelo motivo do RIMS ter apenas oito pinos de saída, a representação do número fica comprometida.

7.4 - Um carro tem um sensor que inicializa A com o peso do passageiro (se o passageiro pesar 59 Kg,  $A7 \dots A0 = 00111011$ ). Isso é importante pois alguns carros só acionam o airbag com o peso mínimo. Escreva um programa no RIMS que habilita o sistema de airbag do carro ( $B0 = 1$ ) se o peso do passageiro for igual ou maior do que 48 Kg. Também ligue uma luz "Airbag off" ( $B1 = 1$ ) se o peso  $> 2,5$  Kg mas peso  $< 48$  Kg.  
(Código disponível no arquivo 7.4.c.)