

```
/*
```

César Augusto B. Gonçalves

7.1 Escreva um programa em C no RIMS que repetidamente executa $B = 7$.

Note que as saídas B2, B1 e B0 tornam-se 1, porque $7 = 00000111$

(perceba que 7 aparece abaixo dos pinos de saída do 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?

```
*/
```

Quando os switches $A3=1$, $A2=0$, $A1=0$ e $A0=1$ são acionados aparece o número decimal 9 que ao ser convertido para o padrão binário torna-se 0000 1001.

```
#include "rims.h"
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    while (1) {
```

```
        B = 7;
```

```
    }
```

```
}
```

```
/*
```

César Augusto B. Gonçalves

7.2 Escreva e execute um programa no RIMS que inicializa B igual a $A + 1$;

```
*/
```

```
#include "rims.h"
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    while (1) {
```

```
        B = A + 1;
```

```
    }
```

```
}
```

```
/*César Augusto B. Gonçalves
```

7.3 Escreva um programa no RIMS que inicializa B=300. O que acontece? E porque ?

```
*/
```

É necessário inicializar B=300 porque o simulador RIMS possui apenas 8 pinos de saída, e 300 em binário é 0001 0010 1100, inicializando B dessa maneira todas as saídas de A serão zeradas. Ex: A0=0, A1=0, ... , A7=0.

```
#include "rims.h"
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    while (1) {
```

```
        B = 300;
```

```
    }
```

```
}
```

```
/*César Augusto B. Gonçalves
```

7.4 Um carro tem um sensor que inicializa A com o peso do passageiro

(se o passageiro pesar 59 kg, A7...A0 = 00111011). Isso é

importante pois alguns carros só acionam o airbag com 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 que 48 kg.

Também ligue uma luz "Airbag off" (B1=1) se peso > 2,5 kg mas peso < 48 kg.

```
*/
```

```
#include "rims.h"
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    while (1) {
```

```
        if (A >= 48) {
```

```
            B = 0x01;
```

```
        } else if (A > 2 && A < 48) {
```

```
            B = 0x02;
```

```
        } else {
```

```
            B = 0x00;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```