

Dados Digitais - 2

Memória 1

Dois alunos empregando o uso de engenharia reversa (para obter uma senha que está gravada na memória) obtiveram uma série de 'fotografias' da memória ROM de um processador de 8-bits. Aplicando o conhecimento que obtiveram em robótica, analisaram as imagens e extraíram a tabela a seguir (■ = 1, □ = 0)

Endereço	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	■	■	■	■	■	■	■	■
1	■	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■	■	■
11	■	■	■	■	■	■	■	■
12	■	■	■	■	■	■	■	■
13	■	■	■	■	■	■	■	■

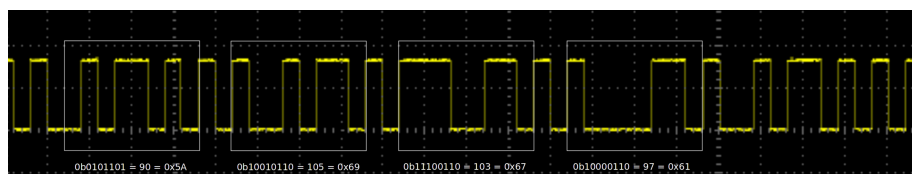
→ 0b 11111011 = 251

Ambos desejavam descobrir onde o programa armazena a senha de acesso (um número que o usuário digita). Analisando o código fonte do programa descobriram que a senha é armazenada no endereço 0x0C da memória.

↳ 12

Memória 2

Você está debugando uma comunicação serial entre dois equipamentos e foi capaz de capturar a seguinte sequência de dados:



0x5A

0x69

0x67

0x61

↳
"2"

↳
"i"

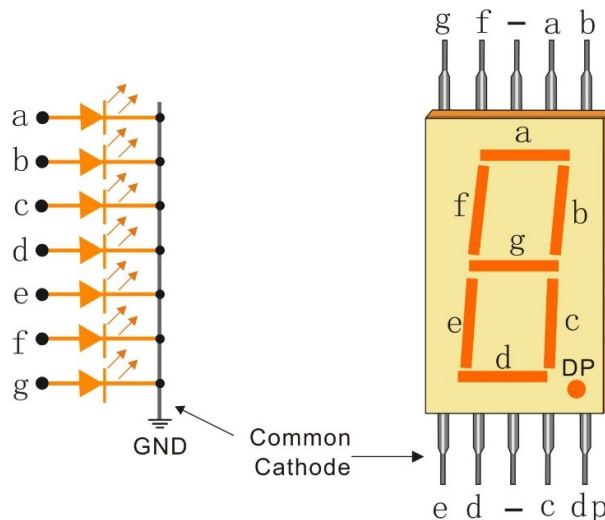
↳
"g"

↳
"a"

Qual foi a mensagem enviada? Você sabe que a mensagem enviada está codificada em ASCII.

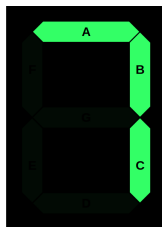
7 Segmentos

O display de sete segmentos é um componente muito utilizado em sistemas eletrônicos, com ele conseguimos exibir valor dígitos numéricos:



Fonte: https://www.sunfounder.com/media/wysiwyg/swatches/super-kit-v2-for-Arduino/10_7_seg_display/

Por exemplo, para exibir o valor 7 é necessário acionar os segmentos: a, b, c:

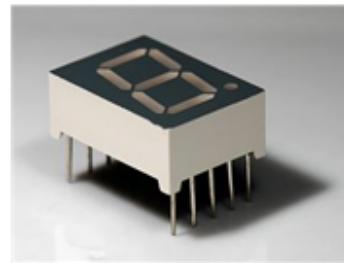
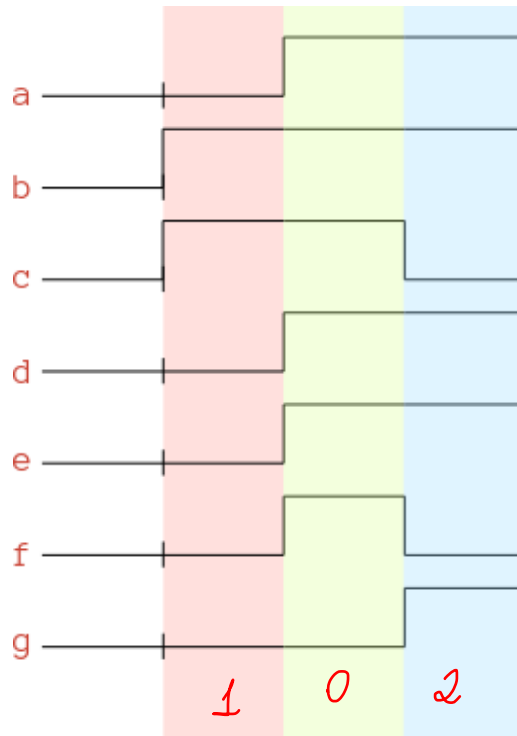


Utilize o site: <http://www.uize.com/examples/seven-segment-display.html> para brincar um pouco.

Os segmentos normalmente formam um vetor do tipo g, f, e, d, c, b, a. O Valor 7 seria codificado em: 0b0000111 -> 0x05 .

Você está fazendo um projeto que possui um display de 7 segmentos, mas infelizmente ele está queimado (pois é, essas coisas acontecem), você foi incumbido de descobrir quais valores estavam sendo enviados para ele. Para isso você plugou

um analisador de sinais nas trilhas que iam para o display, e foi capaz de obter a seguinte forma de onda:



Você deve descobrir quais são os três valores (fachas) que estariam sendo exibidos no display!

Octal

Você quer modificar as permissões de um arquivo no seu Linux para:

- Usuário: Leitura/Escrita e execução
- Grupo: Escrita e Leitura
- Outros: Leitura

Preencha o comando a seguir, com os valores corretos (em octal) para isso:

```
$ chmod 764 FILE.py
```

!!! tip Consulte a teoria.