

LAB-5

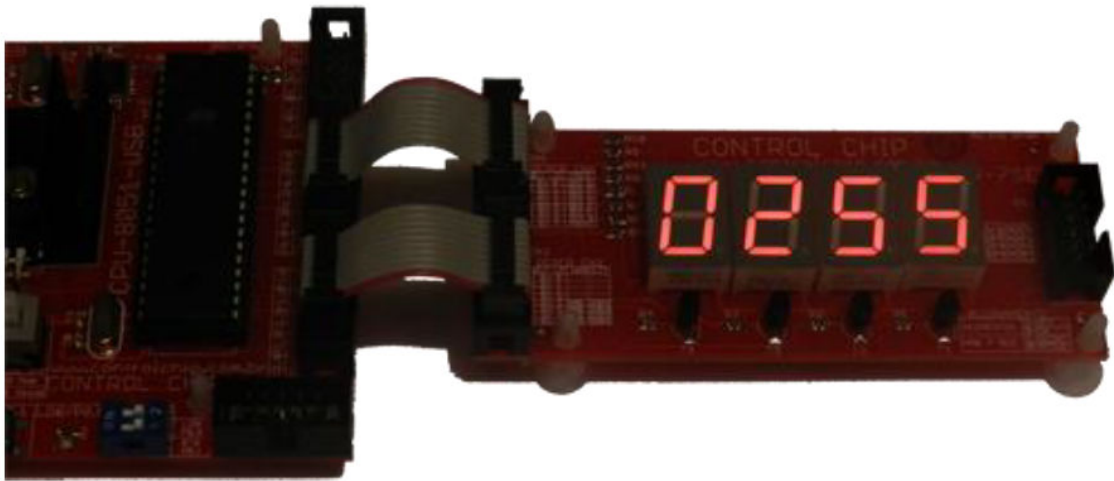
Material:

- 1) Ambiente de desenvolvimento (MCU8051)
- 2) Kit 8051-USB
- 3) Placa de Displays de 7-segmentos
- 4) Placa de leds e botões

Conceitos envolvidos:

- 1) Multiplexação de displays de 7-segmentos
- 2) Contador BCD

Conectar a placa de displays de 7-segmentos ao Kit 8051-USB nas Portas P0 e P2 conforme figura.



Conectar a placa de leds e botões na Porta P3 do Kit 8051-USB (somente o conector CN2).

Fazer um programa em Assembly que gere um contador decimal de 4 dígitos (0000 a 9999) a serem mostrados no display de 7-segmentos e disparados pelas chaves conectadas em P3 tal que:

P3.2 = Int0 --> disparar o contador para cima

P3.3 = Int1 ---> disparar o contador para baixo

P3.0 --> Parar a contagem

O display começa marcando 0000 e qualquer das chaves pode ser acionada a qualquer tempo. Se a contagem estourar para cima 9999 o contador recomeça de 0000. Se a contagem estourar para baixo 0000 o contador recomeça de 9999. Usar um delay entre as contagens para que seja possível visualizar nos displays.

ANEXO

INTERFACE COM BOTÕES

Conector CN2

Bit 0 → Botão 0

Bit 1 → Botão 1

Bit 2 → Botão 2

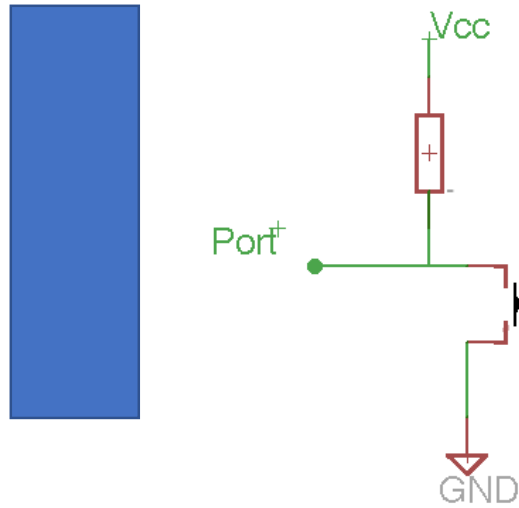
Bit 3 → Botão 3

Bit 4 → Botão 4

Bit 5 → Botão 5

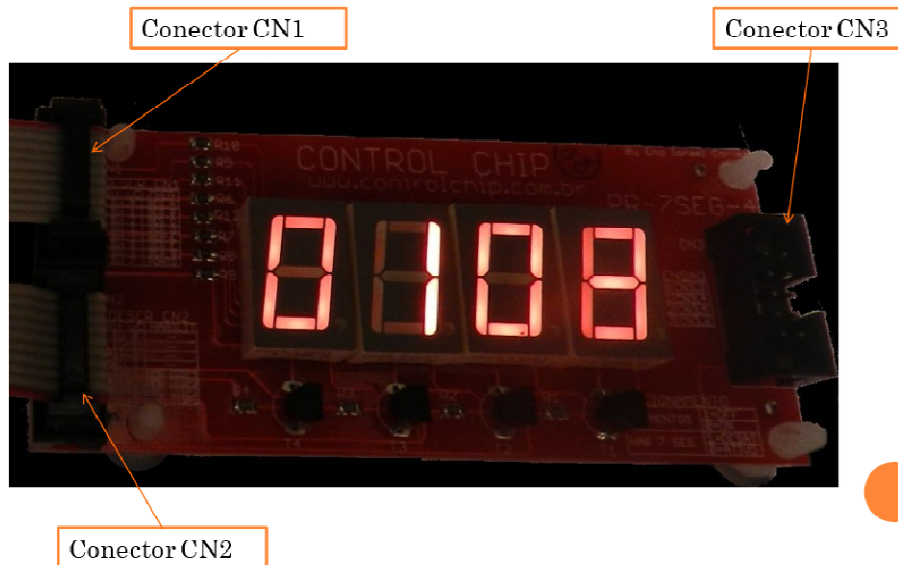
Bit 6 → Botão 6

Bit 7 → Botão 7

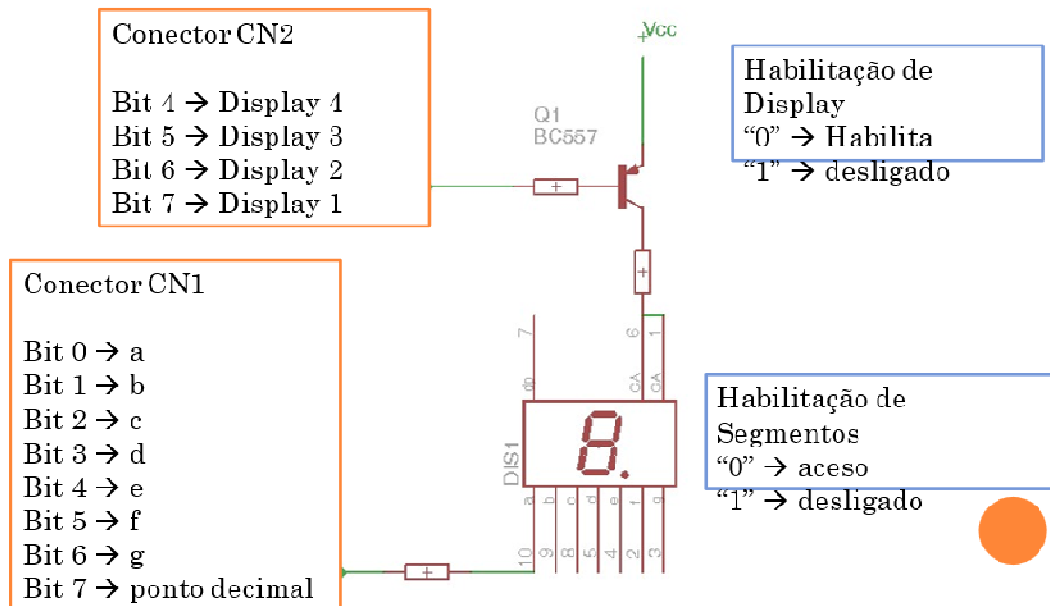


- Quando o botão é acionado, o bit do Port conectado em CN2 recebe nível lógico “zero”.

INTERFACE COM DISPLAY DE 7 SEGMENTOS



INTERFACE COM DISPLAY DE 7 SEGMENTOS



INTERFACE COM DISPLAY DE 7 SEGMENTOS

○ Conector CN3

- Utilizado para conectar outro dispositivo em expansão

Pino em CN2	Pino em CN3
CN2.0	CN3.3
CN2.1	CN3.4
CN2.2	CN3.5
CN2.3	CN3.6

