

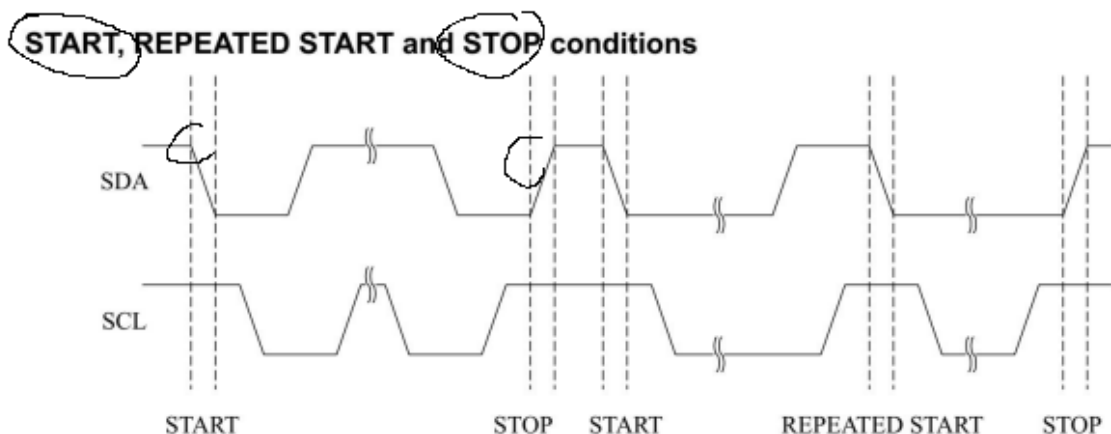
Aluno: Erickson Tulio R Azevêdo

Atividade 04 - TWI, AC E ADC (ATmega328)

- 1. Explique como o dispositivo mestre gera o sinal de START e de STOP em uma comunicação utilizando o protocolo I2C (TWI).**

Start: Para acontecer o start o pino SCL deve se encontrar em nível lógico alto, além disso, deve estar ocorrendo uma transição descendente do SDA para nível lógico baixo.

Stop: Para acontecer o evento STOP se faz necessário o SCL se encontrar em nível lógico alto e o SDA está em transição ascendente, além disso, ocorre o evento após um start.



- 2. Em qual situação o uso do comparador analógico (AC) prevalece em relação ao ADC?**
O comparador analógico prevalece em relação ao ADC quando é necessária mais velocidade já que no ADC utiliza uma quantidade maior de ciclos de clock, no qual, leva mais tempo para realizar uma operação.

3. Escreva o código para configurar o canal ADC2 e prescaler 64 do ADC.

```
1 char[] ADC(){
2
3     // Inicia o ADC
4     ADMUX |= (1 << REFS0);
5     ADCSRA |= (0 << ADPS0) |(1<< ADPS1)|(1<< ADPS2)|(1<<ADEN);
6
7
8     //realiza leitura em adc
9     ADMUX &= 0xF0;
10    ADMUX |= (0x02 & 0x0F);
11
12
13    ADCSRA |= (1 << ADSC);
14
15    while (ADCSRA & ( 1<< ADSC))
16    {
17        return (ADCL | (ADCH<< 8)); // retorna o valor lido
18    }
19
20 }
```

4. Elabore o esquema elétrico para um dispositivo que exiba a mensagem “ATTINY85” e “HD44780” em um display 16x2 utilizando o microcontrolador Attiny85.