

Moabe Barbosa Alves - 04 - Atividade - 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).

Para gerar um sinal de START e STOP precisamos observar os pinos SCL(Clock) e o SDA(transferência de dados). Para identificar que o dispositivo irá iniciar uma transferência de dados (START), o pino do clock(SCL) tem que está em nível lógico alto e o pino SDA tem que está fazendo a transição negativa(do nível lógico alto para o baixo). E para gerar o sinal de STOP, o SCL precisa estar em nível lógico alto e o SDA fazendo uma transição positiva(do nível lógico baixo para o alto).

2. Em qual situação o uso do comparador analógico (AC) prevalece em relação ao ADC?

Nas situações que necessitam de uma maior velocidade o AC prevalece em relação ao ADC, porque o ADC utiliza muitos ciclos de clock para realizar comparações.

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

```
// ADC2
ADMUX |= (1 << 1);

// Prescaler 64
ADCSRA |= (1<<ADPS2) | (1<<ADPS1);
```

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

4_Com_E_Sem_i2c.sch