

به نام خدا

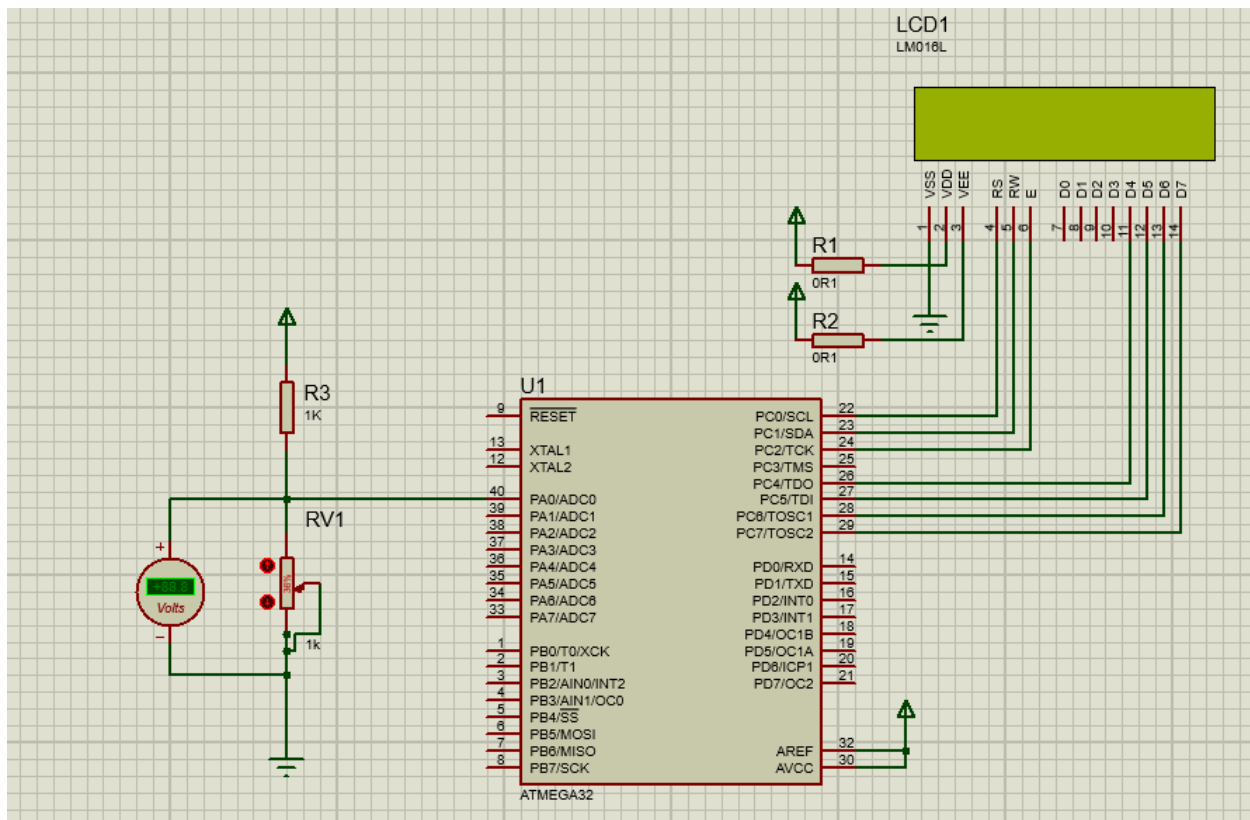
نام پروژه : ولت متر

در این سنسور ولتاژ دو سر پتانسیومتر را با کمک LCD نمایش میدهم

تجهیزات مورد نیاز:

میکرو ATMEGA32 , LCD کاراکتری LM016 , پتانسیومتر , مقاومت

شماتیک کلی شبیه ساز (پروتئوس):



کد نویسی (C) :

برای کد نویسی ابتدا کتابخانه های :

```
#include <mega32.h>
#include <stdio.h> // library baray sprintf
#include <delay.h>
#include <math.h>
#include <alcd.h>
```

را به کد اضافه میکنیم، کتابخانه **stdio.h** برای کمک گرفتن از تابع **sprintf** استفاده میشود

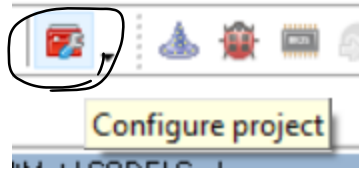
بعد از اون برای نوشتن در LCD از کد **Char** استفاده میکنیم و در آکولاد مقدار کاراکتر مورد نیاز رو مینویسیم، بعد دو مقدار **int** و **Float** را تعریف میکنیم یکی برای مقداری که **ADC** میخواند و دیگری برای تبدیل به عدد مورد نیاز

حال در حلقه **While** سراغ بخش اصلی کد میرویم :

```
while (1)
{
    volt = read_adc(0); // Meghda ro Mikhone
    volt2=volt/204.8; //Tabdil Nesbat ADC , LCD
    sprintf(v,"%0.2f",volt2) ; // " f " barat float va 0.2 baraay tedad ashar
    neshan dahande estefade mishavad
    lcd_puts(v);
    delay_ms(500);
    lcd_clear();

}
}
```

در قسمت کدنویسی زمانی که از **float** استفاده میکنیم باید در بخش **Config Project** و در بخش **C compiler** رفته و مقدار **int** را به **float** تغییر بدهیم



Configure Project code.prj

Files **C Compiler** Before Build After Build

Code Generation Advanced Libraries Messages Globally #define Paths

Active Build Configuration: Debug

Chip: ATmega32

Clock: 1.000000 MHz

Memory Model: Small

Optimize for: Size

Optimization Level: Maximal

Program Type: Application

(s)printf Features: float, width, precision

(s)scanf Features: int, width

RAM

Data Stack Size: 512 bytes

Heap Size: 0 bytes

Internal RAM Size: 2048 bytes

Code Generation

Bit Variables Size: 16

☒ Promote char to int ☒ char is unsigned

☒ 8 bit enums ☒ Enhanced Par. Passing

☒ Smart Register Allocation

☒ Automatic Global Register Allocation

☒ Store Global Constants in FLASH Memory

☐ Use an External Startup Initialization File

☒ Clear Global Variables at Program Startup

☐ Stack End Markers

File Output Formats: COF ROM HEX EEP

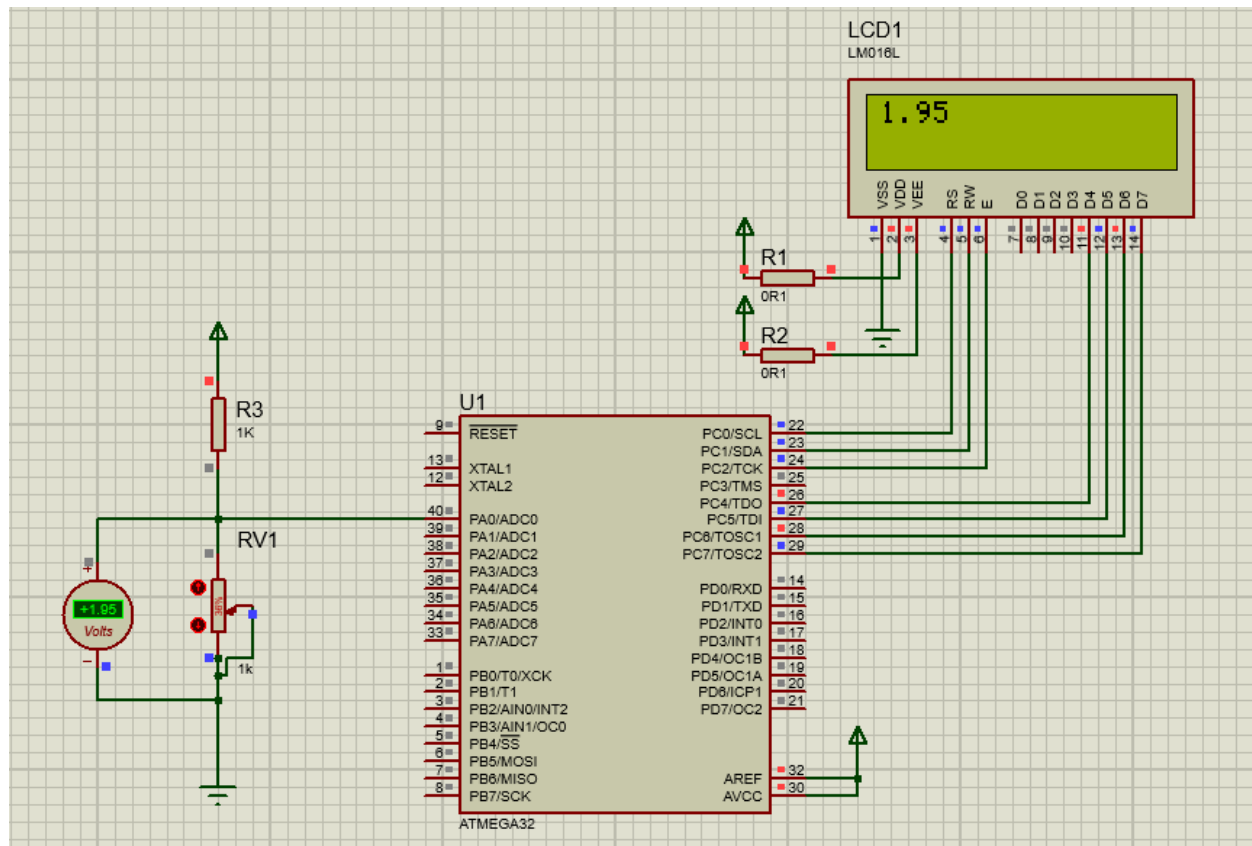
Preprocessor

☐ Create Preprocessor Output Files

☒ Include I/O Registers Bits Definitions

OK Cancel Help

عملکرد:



ارشیا مددی، مهر چهارصد و دو