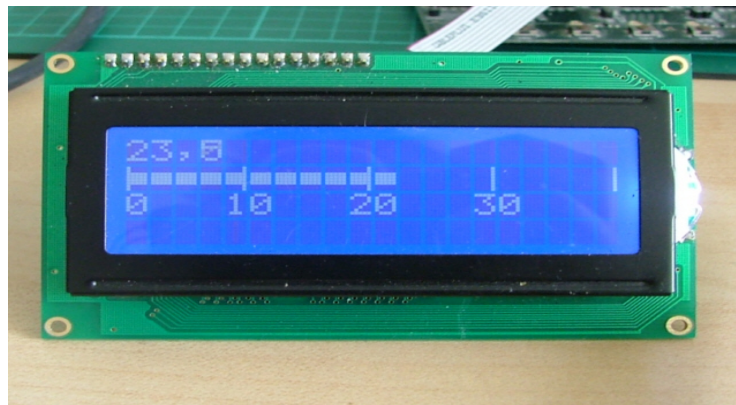




← دماسنج با AVR

LCD Thermometer LM35



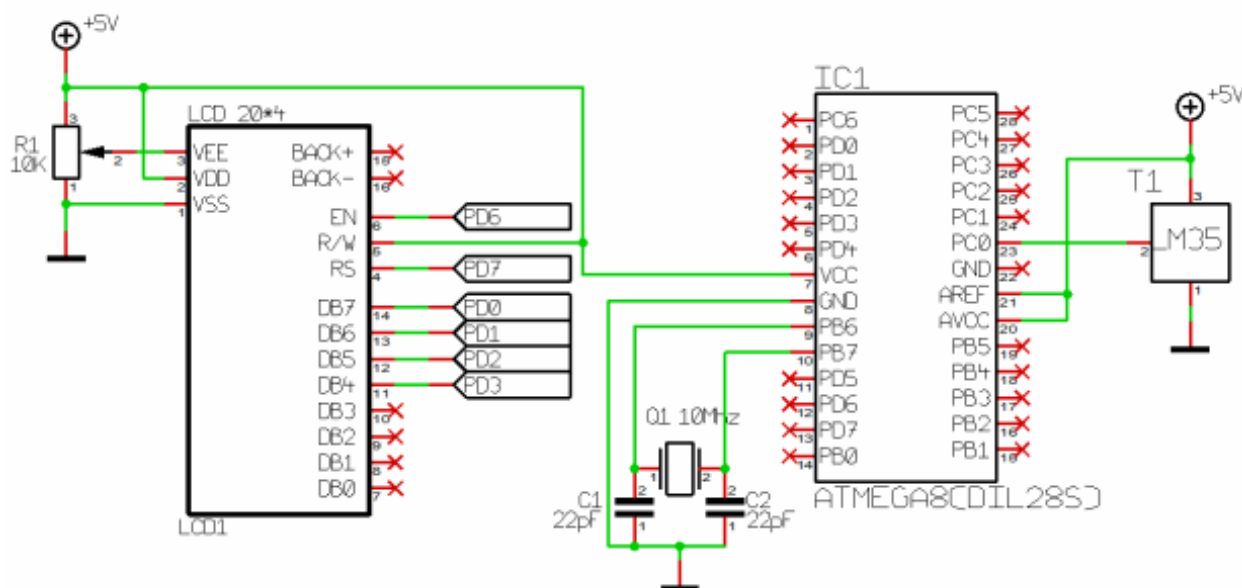
LM35 یکی از محصولات National که در این پروژه استفاده شده یک سنسور دقیق برحسب سانتیگراد می باشد .

رنج این سنسور بین -55°C الی $+150^{\circ}\text{C}$ با ضریب خطای $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ و خروجی ولتاژ $10\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ می باشد . خروجی ولتاژ این سنسور توسط مبدل A/D میکروس سری ATmega 8 تبدیل می شود . دم روی مایکل LCD نمایش داده می شود . در این مثال رنج دما بین 0°C الی 40°C با دقت 0.5°C می باشد . اگر بخواهید دما بر حسب فارنهایت باشد می توانید از سنسور LM34 استفاده کرد .

نرم افزار این پروژه با Bascom نوشته شده است . کامپایلر این نرم افزار دستوراتی را برای خواندن اطلاعات از پورت مبدل A/D میکرو تولید می کند . نتیجه بصورت یک مقدار گسسته روی LCD نمایش داده می شود .

ATmega 8 یک مبدل A/D دارد که می تواند 1024 مقدار گسسته خروجی را بگیرد . با داشتن یک منبع 5V درجه تفکیک پذیری معادل $5000\text{mV}/1024=4.8\text{mV}$ خواهیم داشت زیرا خروجی سنسور $10\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ با ضریب خطای 0.5°C می باشد .

مایکل LCD دارای 20 ستون است که با توجه به محدوده 0°C الی 40°C درجه سانتیگراد دما هر ستون 2°C را نشان می دهد .



برنامه بیسیک و کد هگز برنامه نیز پیوست می باشد

تهیه کننده

مریم رمضانی

از سایت دیدن فرمائید:

www.ir-micro.com

وب سایت جامع الکترونیک ، برق و کامپیوتر

شما هم میتوانید مطالب و مقالات خود را برای ما بفرستید تا با نام شما در سایت قرار داده شود