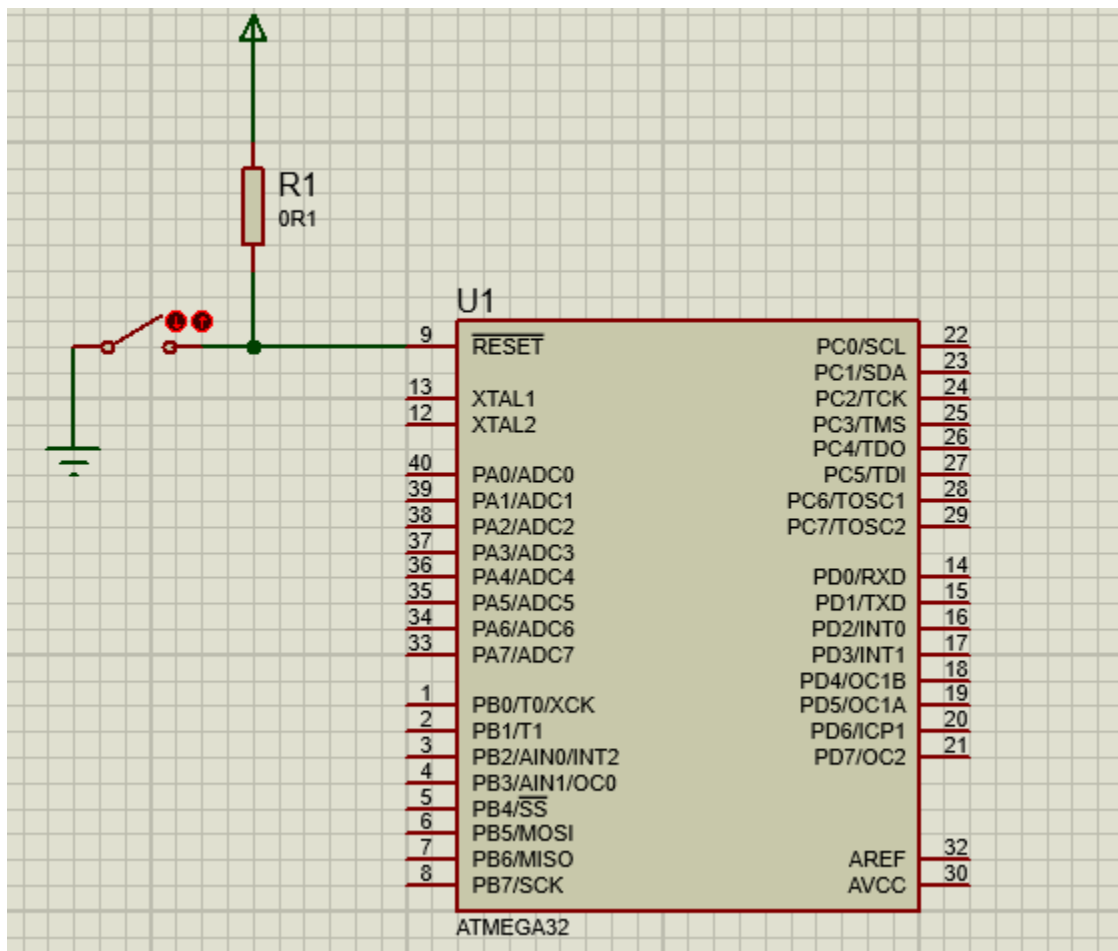


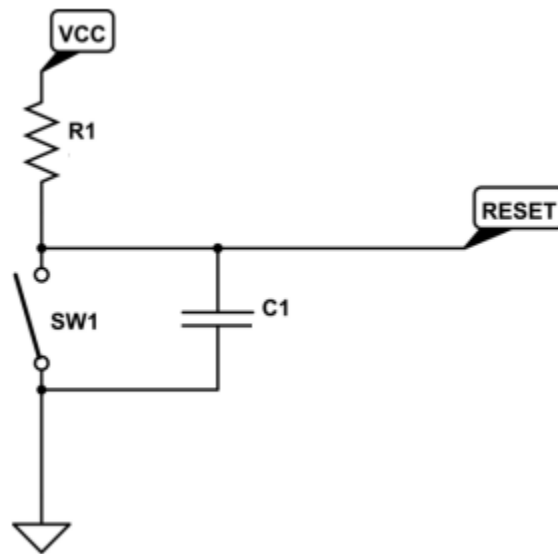
## به نام خدا

برای شروع به کار با یک ریزپردازنده atmega32 در ابتدا باید سیم پین VCC را به ولتاژ حدودا 5 ولت متصل کنیم و همچنین پین GND را به ولتاژ صفر یا زمین متصل کنیم. اما همانطور که در تصویر میبینیم در پروتئوس سیم های 12 و 13 وجود ندارد. با اتصال پین های VCC و GND، این میکروکنترلر آماده برای کار کردن است. اما در شرایطی ما نیاز به راه اندازی دوبار میکروکنترلر داریم، بنابراین میتوان برای شروع و راه اندازی این ریزپردازنده علاوه بر اتصال پین های ذکر شده، با استفاده از یک مقاومت pullup مدار reset را نیز آماده و به پین RESET متصل کنیم. دلیل استفاده از مقاومت pullup هم این است که پین RESET زمانی که به آن ولتاژ پایین اعمال شود فعال میشود و اصطلاحا Active Low است، اگر این پین در زمان ولتاژ بالا فعال می شود بهتر بود از نوع مقاومت pulldown استفاده شود.



توضیحات نحوه کارکرد مقاومت pullup با استفاده از خازن:

در مقاومت pullup موجود در مدار RESET، با فشردن کلید، پین RESET به ولتاژ پایین متصل شده و با وجود خازن این کاهش ولتاژ به آرامی انجام میشود تا میکروکنترلر از آسیب های احتمالی در امان بماند. با کاهش ولتاژ پین RESET، فعال میشود و میکروکنترلر دوباره راه اندازی میشود. با قطع کردن کلید نیز ولتاژ به صورت ناگهانی رشد پیدا نمیکند، درواقع بدلیل وجود خازن و شارژ شدن آن ولتاژ به آرامی افزایش پیدا میکند و این افزایش ولتاژ باعث غیرفعال شدن پین RESET میشود.



منابع:

<https://robotmakers.ir/blog/4-1-%D8%B1%D8%A7%D9%87-%D8%A7%D9%86%D8%AF%D8%A7%D8%B2%DB%8C-%DB%8C%DA%A9-%D9%85%DB%8C%DA%A9%D8%B1%D9%88%DA%A9%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%84%D8%B1-avr>