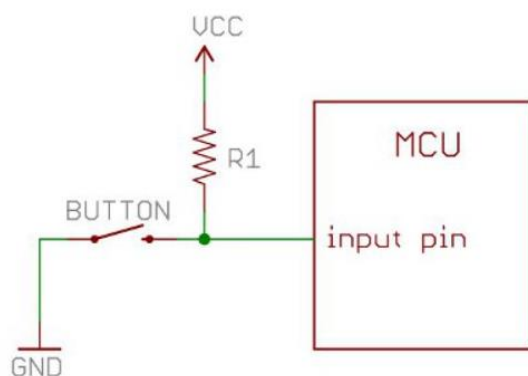


3- در مورد مقاومت pull-up توضیح دهید و مقدار آنرا برای مدار زیر مشخص کنید

در مدارات منطقی هنگامی که یک سیم (به طور مثال یک پورت از میکرو کنترلر) به منبع مشخصی متصل نباشد نمیتوان با قاطعیت در مورد 0 یا 1 بودن آن اظهار نظر کرد این پدیده به شناوری (floating)

معروف است برای اینکه از این پدیده اجتناب کنیم از مقاومت pull-up استفاده می کنیم تا با قاطعیت درباره active بود یک سیم اظهار نظر کنیم مداری مانند شکل زیر را در نظر بگیرید:



مادامی که کلید در وضعیت باز قرار دارد جریان از مقاومت عبور کرده و وارد pin می شود pin در وضعیت active قرار می گیرد با بسته شدن کلید جریان از مقاومت به سمت زمین حرکت کرده و ورودی pin در وضعیت low قرار می گیرد.