

1. با فرض اینکه کریستال متصل به میکرو کنترلر 12.000000MHz باشد، برنامه ای بنویسید که هر نیم ثانیه وضعیت بیت صفر از پورت صفر را معکوس کند.
2. یک عدد کلید push button به پورت A0 وصل کنید و هشت عدد LED به پورت B. همه LED ها باید دارای یک مقاومت محدود کننده جریان باشند
3. تعداد 8 تا LED به پورت B وصل شده است. برنامه ای بنویسید که در صورتی که A0 تحریک شود (کلیدی متصل به این پین فشرده شود)، این هشت LED به ترتیب روشن شوند و بعد خاموش شوند. به این طریق که ابتدا LED اول روشن می شود. سپس LED دوم روشن شده و LED اول خاموش می شود. بعد از آن LED سوم روشن می شود و LED دوم خاموش می شود. این روند تا انتها ادامه می یابد. بعد از اینکه LED هشتم روشن شد، این فرایند معکوس ادامه می یابد تا چرخه کامل شود.
4. در مورد منبع کلاک میکرو کنترلر AVR تحقیق کنید و مشخص کنید در چه حالتی کلاک داخلی میکرو کنترلر قابل استفاده است.
5. در مورد جریان عبوری و میزان بیشینه جریان LED ها تحقیق کنید و روش محاسبه مقاومت آنها را بیان کنید