

## کنترل رله و نمایش وضعیت آن با LED

نام و نام خانوادگی: مبینا اسحاقی

استاد: آقای دکتر عباسی

ازمایش: کنترل رله

### هدف:

در این آزمایش، هدف آشنایی با نحوه‌ی کنترل یک رله از طریق آردوینو و مشاهده وضعیت آن با کمک یک LED خارجی است. این روش برای کاربردهایی مانند روشن و خاموش کردن دستگاه‌های برقی و نمایش وضعیت آن‌ها مفید است.

### شرح مدار:

ماژول رله با سه سیم به آردوینو متصل شده است: برق تغذیه (۵ ولت)، زمین (GND) و سیگنال کنترل از پین دیجیتال شماره ۶. خروجی رله برای کنترل روشن و خاموش شدن یک LED زرد استفاده شده که وضعیت فعال یا غیرفعال بودن رله را نشان می‌دهد.

### توضیح عملکرد:

در هر چرخه، رله به مدت ۳ ثانیه فعال و سپس ۳ ثانیه غیرفعال می‌شود. وقتی رله فعال است، مسیر LED برقرار شده و روشن می‌شود. سپس با غیرفعال شدن رله، LED خاموش می‌شود. این روند به صورت مداوم در حلقه برنامه تکرار می‌شود.

### وسایل مورد نیاز:

- آردوینو UNO
- مازول رله تک کاناله
- LED • زرد
- مقاومت 220 اهم
- سیم‌های جامپر
- بردبرد
- کابل USB