به نام خدا

نام ازمایش: راه اندازی ال ای دی چشمک زن

نام اعضای گروه:محدثه جم جم - زهراچوبدار

ابزارآزمایش:بورد آردینواونو-یک ال ای دی – برد بورد – مقاومت220 اهم -سیم جامپر

هدف آزمایش: بررسی چشمک زن

تئوری ازمایش: توی برد آردینویک ال ای دی به صورت پیش فرض داخل برد آردینو قرارگرفته است که یک پایه آن به به پایه ی شماره 13 و پایه دیگر به زمین وصل هست واگریک ال ای دی راپایه مثبت آن را به پایه شماره 13 آردینو وپایه منفی را به زمین وصل کنیم ال ای دی همزمان با ال ای دی داخلی آردینو چشمک میزند.

شرح آزمایش:ابتدا کد را در محیط نرم افزارآردینو می نویسیم.

int led=13;

void setup() {

// put your setup code here, to run once:

pinMode(led,HIGH);

}

void loop() {

// put your main code here, to run repeatedly:

digitalWrite(led,HIGH);

delay(3000);

digitalWrite(led,LOW);

delay(1000);

}

ابتداپین شماره 13 آردینو را با دادهintبه متغییرled اختصاص می دهیم.

حالا درتابعsetupپین شماره 13آردینو که به متغییرled اختصاص داده شده است را به عنوان خروجی تنظیم میکنیم این کار راازطریق تابع pinMode()به صورت زیرانجام می دهیم.

درقسمت اول دستور پین مربوط به آردینو (led)ودرقسمت دوم حالت آن (output)راقرار می دهیم.

کدهای درون تابع setup درطول اجرای برنامه فقط یکبار اجرا می شود.

چون می خواهیم خاموش و روشن کردنLEDبه صورت مدوام تکرارشود این کار رادرتابع حلقه یا loop انجام می دهیم.

برای روشن کردن LEDباید مقدار 5 ولت را روی پین آردینو تنظیم کرد. برای این کار ازتابع digitalwrite() استفاده میکنیم این دستورLED روشن خواهد شد.

حال می خواهیم ال ای دی پس از یک ثانیه روشن ماندن خاموش میشود برای تعریف این یک ثانیه تاخیر ازتابع delay() استفاده می شود. حال می خواهیم ال ای دی را خاموش کنیم برای این کار مجددا از تابع digitalwrite()استفاده می کنیم با این تفاوت که حالت led را این دفعه Low می نویسیم.

چون می خواهیم LEDپس ازیک ثانیه دوباره روشن شود دوباره ازتابع delay() استفاده می کنیم.

ابتدا روی آیکون تیک کلیک می کنیم تا آردینو کدشما بررسی را کند.درصورت نبودن خطا باید درپایین صفحه اعلان نمایش داده می شود.و می بینیم که ال ای دی سه ثانیه روشن و یک ثانیه خاموش می شود و به حالت چشمک زن درمی اید.

تصاویرازمایش

