

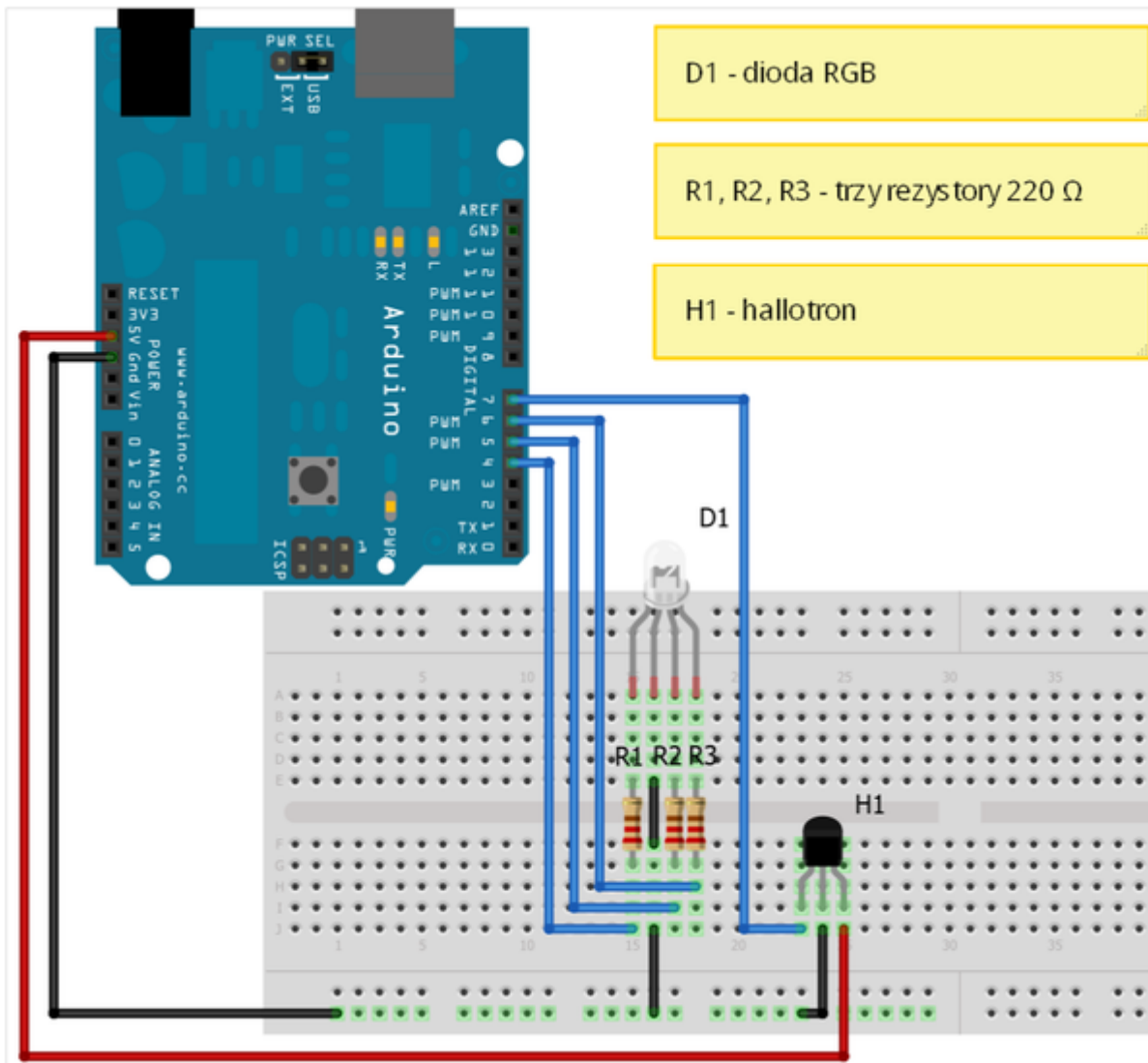
Nazwa implementacji: Budowa, działanie i zastosowanie hallotronu

Autor:

Krzysztof Bytow

Opis implementacji: Wykorzystanie efektu Halla do sygnalizacji przy pomocy diody RGB występowania pola magnetycznego. Zastosowanie, budowa i działanie hallotronu.

Schemat połączeń:



Uczeń/Uczennica po zestawieniu połączeń zgłasza nauczycielowi gotowość do sprawdzenia układu i wszystkich połączeń.



Do przeprowadzenia zajęć niezbędny jest magnes (najlepiej neodymowy).



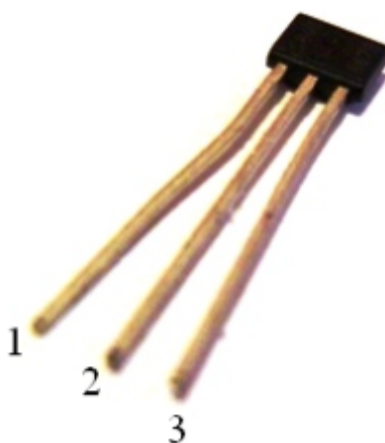
Rezystor 220 Ω

oznaczenie kodem barwnym rezystora 220 Ω →



← opis wyprowadzeń diody RGB ze wspólną katodą

Wyprowadzenia obudowy hallotronu - patrząc od frontu na szerszą część, widzimy kolejne wyprowadzenia od lewej:



1 - wyjście (1/0)

2



2 - masa (GND)

3 - zasilanie (+5V)

Kod implementacji:

```
int dioda1 = 4;           //przyznanie etykiety dla numeru pinu
int dioda2 = 5;           //przyznanie etykiety dla numeru pinu
int dioda3 = 6;           //przyznanie etykiety dla numeru pinu
int czujnik = 7;          //przyznanie etykiety dla numeru pinu
int stan = 0;             // przypisanie wartości

void setup()              // początkowa konfiguracja - część przygotowująca układ
{                          // do działania
  pinMode(czujnik, INPUT); // ustawienie pinu jako wejście
  pinMode(dioda1, OUTPUT); // ustawienie pinu jako wyjście
  pinMode(dioda2, OUTPUT); // ustawienie pinu jako wyjście
  pinMode(dioda3, OUTPUT); // ustawienie pinu jako wyjście
  digitalWrite(czujnik, HIGH); // ustawienie stanu wysokiego
}

void loop()               // główna pętla
{
  stan = digitalRead(czujnik); // przypisanie wartości odczytanej z pinu 4 (czujnik)

  if (stan == HIGH)       // wywołanie funkcji warunkowej sprawdzającej czy zmienna
  {                        // stan ma wartość HIGH (stan wysoki)
    digitalWrite(dioda1, LOW); // ustaw stan niski - dioda nie świeci
    digitalWrite(dioda2, LOW); // ustaw stan niski - dioda nie świeci
    digitalWrite(dioda3, LOW); // ustaw stan niski - dioda nie świeci
  }
  else                    // w przypadku niespełnienia powyższego warunku
  {                        // wykonany zostanie poniższy kod
    digitalWrite(dioda1, HIGH); // ustaw stan wysoki - świecenie diody
    delay(500);                //czekaj 500ms
    digitalWrite(dioda1, LOW); // ustaw stan niski - dioda nie świeci
    delay(100);                //czekaj 100ms
    digitalWrite(dioda2, HIGH); // ustaw stan wysoki - świecenie diody
    delay(500);                //czekaj 500ms
    digitalWrite(dioda2, LOW); // ustaw stan niski - dioda nie świeci
    delay(100);                //czekaj 100ms
    digitalWrite(dioda3, HIGH); // ustaw stan wysoki - świecenie diody
    delay(500);                //czekaj 500ms
    digitalWrite(dioda3, LOW); // ustaw stan niski - dioda nie świeci
    delay(100);                //czekaj 100ms
  }
}
```