**int**sensorValue; //intensità luminosa dei laser rilevata dai fotoresistori

**int**sensorHigh[7]; // intensità massima rilevata dai fotoresistori

**int**pinBuz[4]; // numero di buzzer, ma è solo uno.

**int** note[7]; // pin analogici collegati a dei fotoresistori

**bool** libero[4]; // indicatore che comunica se il buzzer funziona (acceso o spento)

**int** ass[4]; //

**intfreq**[]={262,311,349,370,392,466,523}; //frequenze note

**int**bt=7;int c=1; //interruttore

**double** t; //cronometro

**void** setup() { //assegnazione di input e output

for(inti=A1,j=0; i<A8,j<7; i++,j++){ //pin analogici come input

note[j]=i; //

pinMode(i,INPUT);

}

for(inti=0; i<4; i++){

libero[i]=true;

pinBuz[i]=i+3;

pinMode(i+3,OUTPUT);

}

Serial.begin(9600);

for(inti=0; i<7; i++){

sensorHigh[i]=0;

}

for(int i=0; i<7; i++){ //calibrazione dei fotoresistori

t=millis();

do{

sensorValue=analogRead(note[i]); //sV assume il valore del voltaggio che riceve ogini pin dei fotoresistori

if(sensorValue>sensorHigh[i]){

sensorHigh[i]=sensorValue;

}

Serial.println(sensorValue); //attivazione del monitor seriale dove vedi i valori registrati dai fotoresistori

}while(millis()-t<=1000); //fai il "do" per 10 secondi

Serial.println(sensorHigh[i]);

}

delay(1000);

}

void loop() {

for(inti=0; i<7; i++){

//bottone attaccato a pinDig7 e ground

intbutton;button=digitalRead(bt);

if(button==1){ //se bottone acceso

c=2; //frequenza alta

}

else{

c=1; //frequenza bassa

}

sensorValue=analogRead(note[i]);

if(sensorValue>sensorHigh[i]+50){ //se il laser vuiene interrotto e

for(int j=0; j<4; j++){ //la frequenza luminosa rilevata è maggiore di quella default

if(libero[j]==true || ass[j]==note[i]){ //il buzzer suona

libero[j]=false;

ass[j]=note[i];

tone(pinBuz[j], c\*freq[i],100); //per quanto può suonare al minimo la nota

delay(10); //pausa tra una nota e l'altra

}

}

}

else {

for(int j=0;j<4;j++){ // altrimenti tace.

if(ass[j]==note[i]){

noTone(pinBuz[j]);

libero[j]=true;

}

}

}

}

delay(10);

}