

Arduino entradas y salidas.

Arduino entradas y salidas.

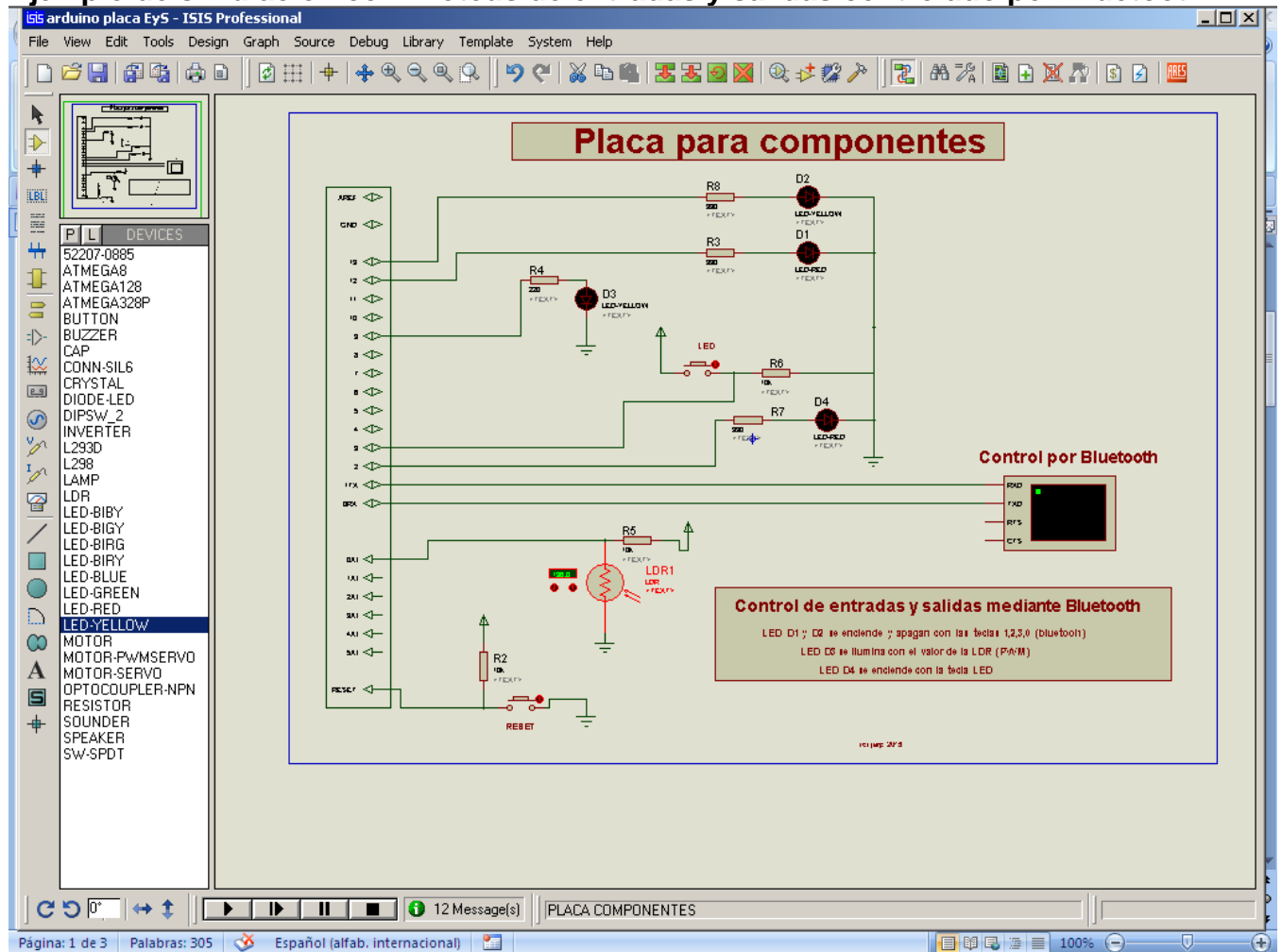
Podemos activar salidas digitales con **digitalWrite(led13,LOW);** y **digitalWrite(led13,HIGH);**

Variar el valor de las salidas PWM (0 a 255) con **map(sensorValue, 0, 1023, 0, 255);** y **analogWrite(led9, outputValue);**

Leer el valor de las entradas digitales con **digitalRead(botonPin);**

Leer el valor de las entradas analógicas con **analogRead(LDRPin);**

Ejemplo de simulación con Proteus de entradas y salidas controlado por Bluetooth:



Con el módulo bluetooth podemos controlarlo. Para simular **VIRTUAL TERMINAL** (configurar velocidad del simulador a 1200). Simulamos la información recibida por bluetooth con ayuda del teclado.

Programa arduino:

```
//programa para control entradas-salidas mediante bluetooth
const int led13 = 13;
const int led12 = 12;
const int led2 = 2;
const int led9 = 9;
const int botonPin = 3;
const int LDRPin = A0;
char dato =0; //dato capturado
int estadoboton = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600); //Velocidad del modulo bluetooth, 9600 por defecto
  pinMode(led13, OUTPUT);
  pinMode(led12, OUTPUT);
  pinMode(led9, OUTPUT);
  pinMode(led2, OUTPUT);
  pinMode(botonPin, INPUT);
  Serial.println("Pulsar 0,1,2,3 para encender y apagar led");
} //setup
void loop() {
  if(Serial.available()>0){ //leer datos serie
    dato=Serial.read();
    Serial.println(dato);
    switch (dato) {
      case '0':
        digitalWrite(led13,LOW);
        digitalWrite(led12,LOW);
        break;
      case '1':
        digitalWrite(led13,HIGH);
        digitalWrite(led12,LOW);
        break;
      case '2':
        digitalWrite(led13,LOW);
        digitalWrite(led12,HIGH);
        break;
      case '3':
        digitalWrite(led13,HIGH);
        digitalWrite(led12,HIGH);
        break;
    } // switch
  } //serial

  delay(100);
  // lee botón y enciende o apaga led
  estadoboton = digitalRead(botonPin);
  if (estadoboton == HIGH) {
```

```
// turn LED on:
digitalWrite(led2, HIGH);
}
else {
    // turn LED off:
    digitalWrite(led2, LOW);
}
delay(30);

// lee valor del sensor LDR y gerena señal PWM para el led
int sensorValue = analogRead(LDRPin);
Serial.println(sensorValue);
int outputValue = map(sensorValue, 0, 1023, 0, 255); // mapea rango de salida
analogWrite(led9, outputValue);

} //loop
```