

Periodo	III	Grupo	7°	Área	Tecnología e informática.
Alumno(a)					
Maestro:	Andrea Morales				
Indicadores de Desempeño:	<p>SABER: Identifica los tipos de programación que se pueden aplicar a un prototipo de plataforma electrónico.</p> <p>HACER: Construye algoritmos lógicos para programar un prototipo de plataforma electrónico.</p> <p>SER: Asumir una actitud proactiva en el desarrollo de las actividades institucionales en ISC.</p>				

Actividades	Fecha
<p>Temas: Componentes del laboratorio y Arduino.</p> <p>1. Menciona para que sirve el siguiente sistema automatizado y explica cada línea de código.</p> <pre> 1 #include <DHT.h> 2 #include <DHT_U.h> 3 4 #include <Wire.h> 5 #include <Adafruit_GFX.h> 6 #include <Adafruit_SSD1306.h> 7 8 #define ANCHO 128 9 #define ALTO 64 10 #define OLED_RESET 4 11 Adafruit_SSD1306 oled(ANCHO, ALTO, &Wire, OLED_RESET); 12 13 int Sensor = 2; 14 int Temperatura; 15 int Humedad; 16 17 DHT dht(Sensor, DHT11); 18 19 void setup(){ 20 Wire.begin(); 21 oled.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C); 22 dht.begin(); 23 } 24 25 void loop(){ 26 27 Temperatura = dht.readTemperature(); 28 Humedad = dht.readHumidity(); 29 30 oled.clearDisplay(); 31 oled.setTextColor(WHITE); 32 oled.setCursor(0,15); 33 oled.setTextSize(2); 34 oled.print("Hum:"); 35 oled.print(Humedad); 36 oled.print("%"); 37 38 oled.setTextColor(WHITE); 39 oled.setTextSize(2); 40 oled.setCursor(0,40); 41 oled.print("Temp:"); 42 oled.print(Temperatura); 43 oled.print("C"); 44 oled.display(); 45 46 }</pre> <p>2. Responda las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué acción realiza un sensor PIR y para qué tipo de sistemas es útil? De un ejemplo de donde puede utilizarlo. ✓ El sensor DHT11 mide dos variables ambientales. ¿Cuáles son y cómo funciona? ✓ Escriba los operadores lógicos que se manejan en Arduino y de ejemplo de cada uno con los elementos del laboratorio. 	<p>Entrega del taller: (40%)</p> <p>Practica de clase: (60%)</p>



- ✓ ¿Cuál es el proceso para programar el sensor de gas y qué instrucciones deben utilizar en Arduino IDE?
- ✓ ¿Qué es un píxel y qué significa que la pantalla OLED tenga una resolución de 128 x 64 píxeles?

3. Lee la siguiente línea de código y responde: ¿Qué hace el programa cuando la humedad está por fuera del rango ideal? Y ¿Qué condición debe cumplirse para que el LED se encienda?

```
float h = dht.readHumidity();  
if (h < 50 || h > 65) {  
  digitalWrite(led, HIGH);  
}  
else {  
  digitalWrite(led, LOW);  
}
```

4. Mencione para que sirve cada uno de los elementos del laboratorio y escriba como me nombran, que se necesita para el manejo de estos en Arduino:

- ✓ Pantalla Oled.
- ✓ Buzzer.
- ✓ Sensor de temperatura y humedad.
- ✓ Sensor PIR.
- ✓ Sensor de llama.

5. Desarrolla un sistema automatizado donde hagas uso de la pantalla oled, Buzzer, Sensor de humedad de suelo. (traerlo en memoria)

Firma Docente

Firma Alumno

