



APLICACIONES DE IOT

REPORTE 6:

MODULO MICROSD

TSU EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
Y COMUNICACION ESPECIALIZADA EN EL
DESARROLLO DE SOFTWARE

**UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE
ACAPULCO**



APLICACIONES DE IOT

REPORTE 6: MÓDULO MICROSD



202004035 Flores Carmona Emma



***202004039 Salgado Nazario Ixchell**



202004008 Salazar González Melani Estefanía



202004015 Santamaria Ruiz Sarahi

**Maestro:
Jesús Alejandro Álvarez Galeana**

Acapulco de Juárez, Gro., 31 de Enero del 2022

Reporte 6: Módulo microSD

Objetivo:



El objetivo de esta práctica fue poder entender y hacer uso de los conocimientos otorgados a lo largo de esta primera unidad, en donde por fin usamos el módulo de micro SD y pudimos guardar números de forma ya digitalizada en una memoria, es hasta ahora lo más grande que hemos llegado, puesto que ya toda nuestra información se nos almacenaba en una memoria y dentro de esa memoria, teníamos nuestro archivo txt.

Es por eso, que estamos muy emocionadas de las futuras memorias que tendremos acerca del internet de las cosas, los increíbles proyectos que podremos hacer en un futuro y como poco a poco vamos aprendiendo más sobre estos módulos, sensores y códigos.

Vimos cómo era el funcionamiento de este módulo Micro SD, como nosotros al conectarlo con nuestro Arduino, se enlazaban y se hacía la conexión. Gracias a que pudimos establecer la conexión, nos fue muy sencillo agregar tres sensores más y capturar los datos, puesto que agregar o emplear tres sensores al mismo tiempo, ya era algo con lo que ya habíamos trabajado anteriormente. Sin más que agregar, esperamos que les guste este reporte de nuestra práctica 6, modulo Micro SD.

Lista de Materiales:

<i>Material</i>	<i>Imagen</i>
Una placa de programación compatible con Arduino* Uno	
Un cable USB para Arduino	
Cables tipo jumper variado	
Sensor Infrarrojo	
Sensor Ultrasónico	
Sensor de Gas o Humo	

<p>Una laptop en nuestro caso (LAPTOP-DCPRTUPP)</p>	
<p>Software Arduino IDE 1.8.16</p>	

Códigos utilizados:

//leer

```
#include <SD.h>

File myFile;//creo variable tipo file

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  Serial.print("Iniciando SD ...");
  if (!SD.begin(4)) { //Conecta cs con el pin 4???
    Serial.println("No se pudo inicializar");
    return;
  }
  Serial.println("inicializacion exitosa");

  myFile = SD.open("datalog.txt");//abrimos el archivo
  if (myFile) {
    Serial.println("archivo.txt:");
    while (myFile.available()) {
      Serial.write(myFile.read());
    }
    myFile.close(); //cerramos el archivo
  } else {
    Serial.println("Error al abrir el archivo");
  }
}
```

```

}

void loop()
{

//Guardar
#include <SD.h>

File myFile;
void setup()
{
    Serial.begin(9600);
    Serial.print("Iniciando SD ...");
    if (!SD.begin(4)) {
        Serial.println("No se pudo inicializar");
        return;
    }
    Serial.println("inicializacion exitosa");
}

void loop()
{
    myFile = SD.open("datalog.txt", FILE_WRITE); //abrimos
    el archivo

    if (myFile) {

```

```
Serial.print(" Escribiendo SD: ");  
int sensor1 = analogRead(A0);  
int sensor2 = analogRead(A1);  
int sensor3 = analogRead(A2);  
myFile.print("Tiempo (ms)=");  
myFile.print(millis());  
myFile.print(", Gas=");  
myFile.print(sensor1);  
myFile.print(", IR=");  
myFile.print(sensor2);  
myFile.print(", Ultrasonico=");  
myFile.println(sensor3);  
  
myFile.close(); //cerramos el archivo
```

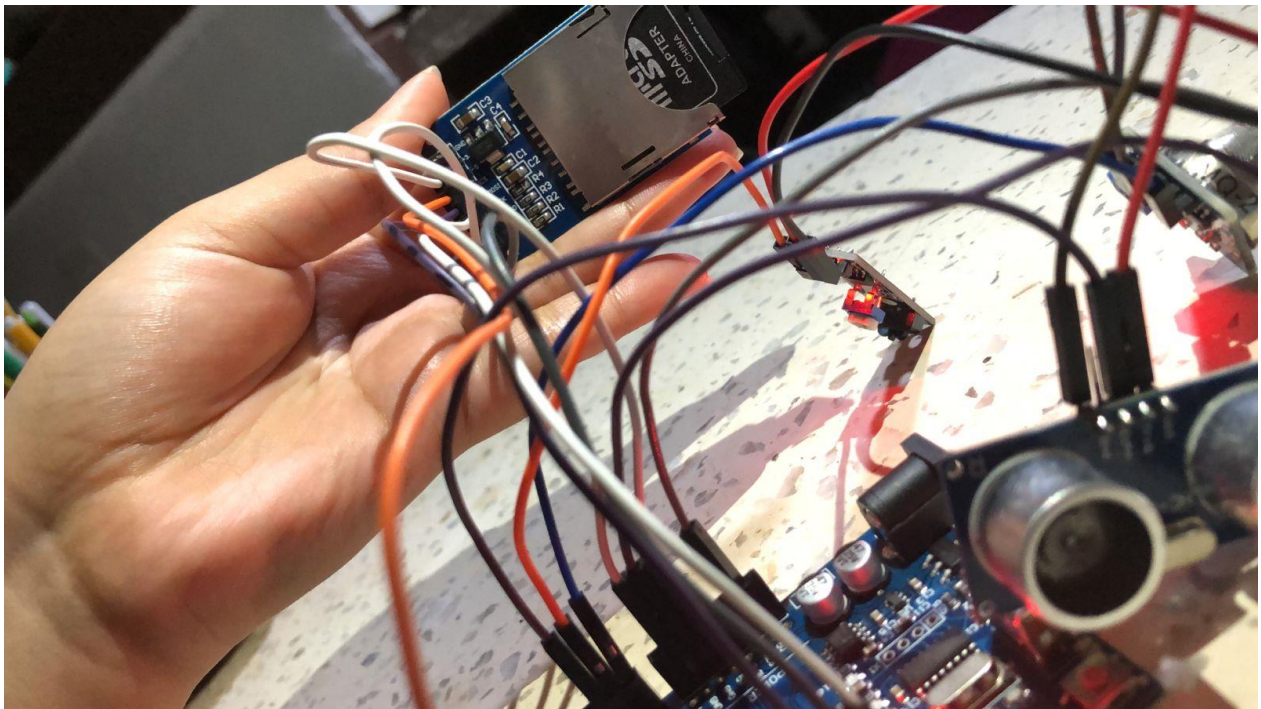
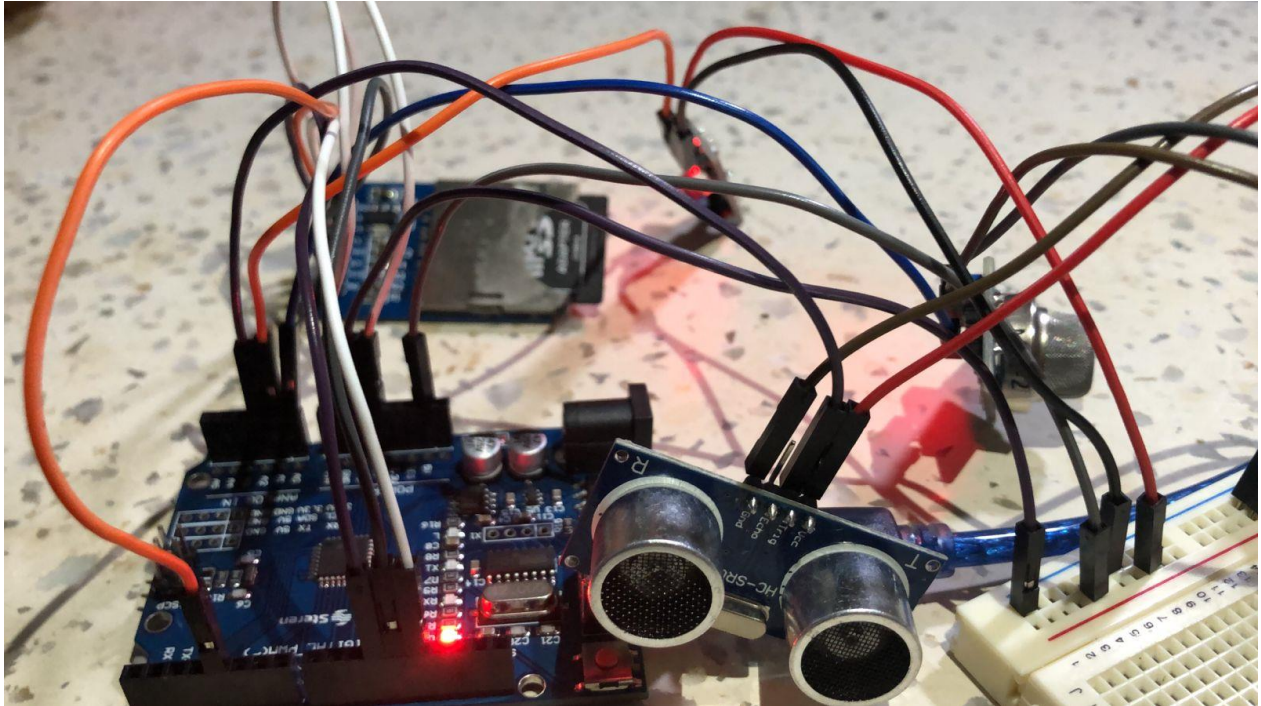
```
Serial.print("Tiempo (ms)=");  
Serial.print(millis());  
Serial.print(", Gas=");  
Serial.print(sensor1);  
Serial.print(", IR=");  
Serial.print(sensor2);  
Serial.print(", Ultrasonico=");  
Serial.println(sensor3);
```

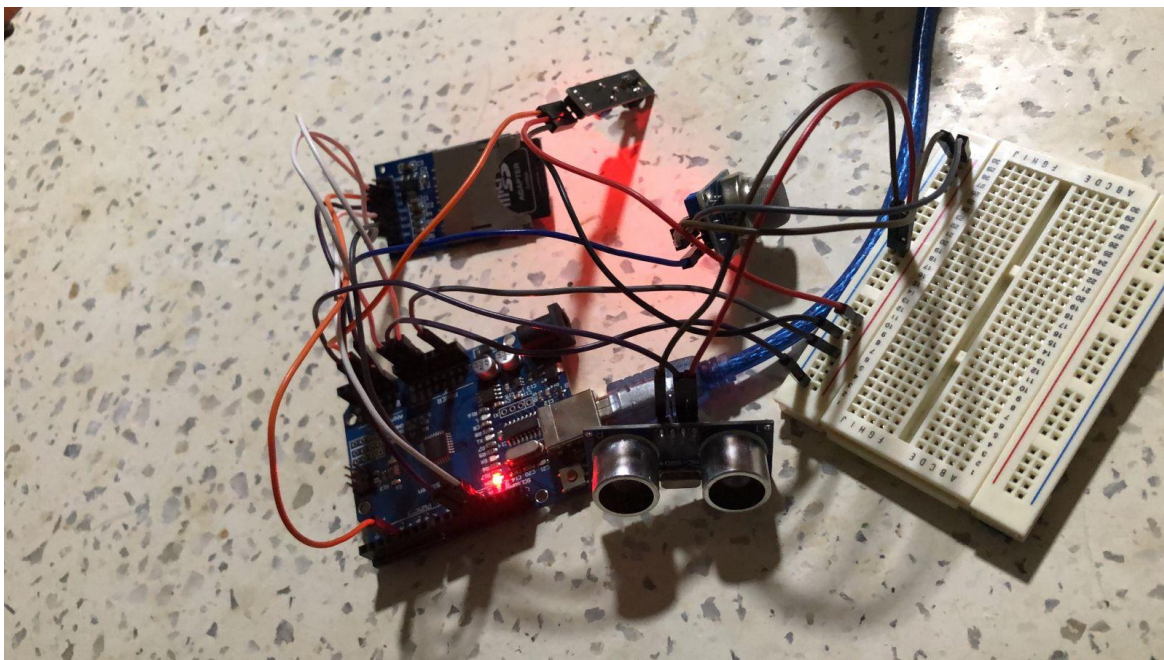
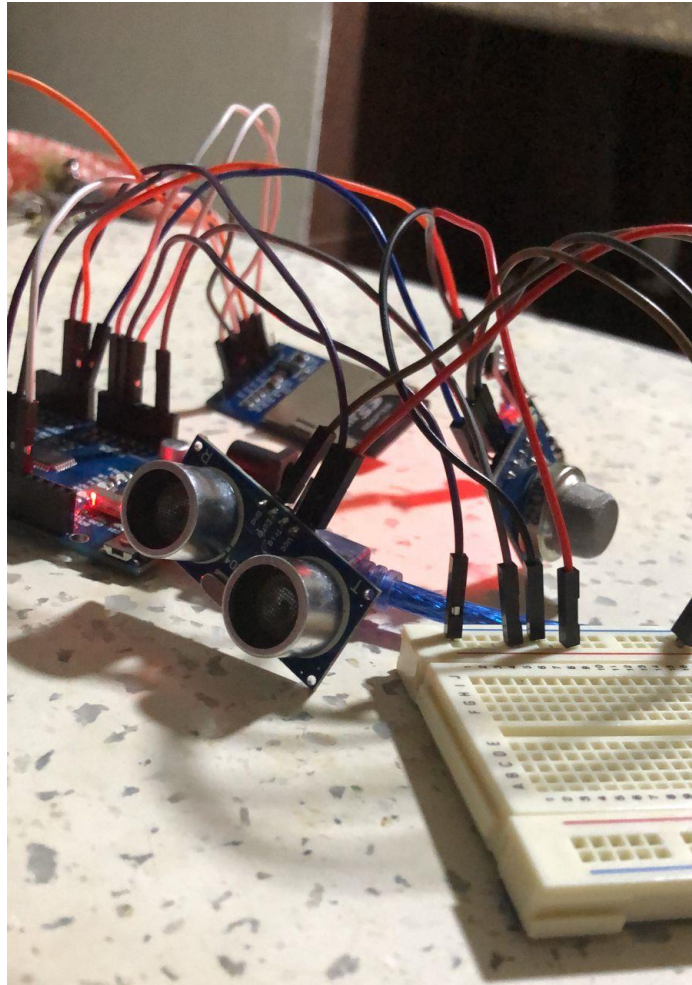
```
} else {
```



```
    Serial.println("Error al abrir el archivo");  
}  
delay(1000);  
}
```

Evidencia fotográfica:





Conclusión:

En esta práctica aprendimos a utilizar un nuevo componente el cual fue el módulo de micro SD, y utilizamos nuevamente los tres sensores que ya habíamos ocupado con anterioridad en prácticas pasadas, todo esto con el objetivo de observar el funcionamiento del módulo micro SD y ver como se podían guardar datos de los tres sensores en la memoria SD.

Al principio de realizar la práctica tuvimos algunas complicaciones, ya que no nos dejaba realizar la conexión con el módulo SD, después de varios intentos al fin pudimos hacer la conexión y continuar con la práctica sin ningún otro contratiempo. Gracias al material que nos adjuntó el profesor pudimos tener un mejor entendimiento sobre el funcionamiento de este mismo elemento y sobre el manejo de este, además de subírnos manuales que fueron de gran ayuda al momento de hacer las conexiones del módulo al Arduino, puesto que, de esta manera, nosotros pudimos entender como desde un módulo Micro SD, nosotros podíamos mandar información y al mismo tiempo leerla. Fue sencillo ejecutar la correcta conexión, puesto que en el manual venía muy bien explicado a donde se iba a conectar y que conexiones íbamos a usar. Entonces, nosotras cumplimos con el objetivo que era almacenar datos en una memoria SD a través del módulo Micro SD. Fue una práctica muy interesante que nos ayudara para futuros proyectos.