

Internet de las Cosas. Conexión de dispositivos a la Red

En este caso vamos a realizar una conexión a una plataforma de IoT empleando directamente un dispositivo programable.

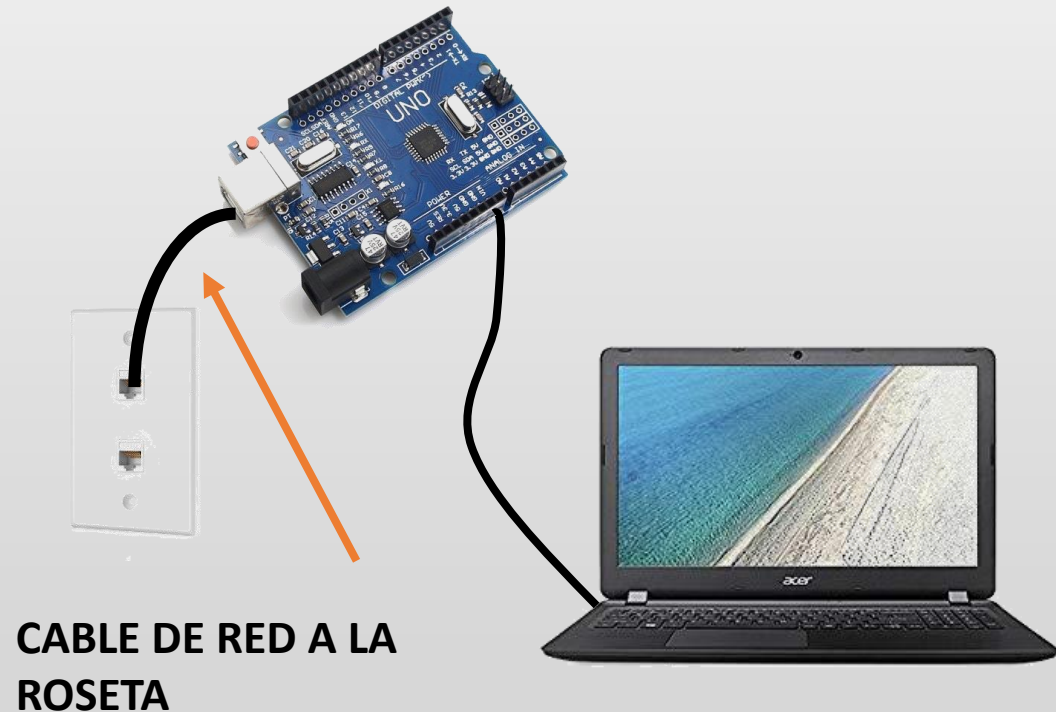


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Internet de las Cosas.

Conexión de dispositivos a la Red

La dirección IP que le incluimos al código del Arduino para la conexión a la red externa debe ser una de las usadas por los equipos del aula

```

Símbolo del sistema
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
adaptador de Ethernet VirtualBox Host-Only Network:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::f:f4f5:9586:bf13%18
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.56.1
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

adaptador de Ethernet Ethernet:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::7c4e:2c51:fd67:5529%16
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.0.107
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.0.1

adaptador de túnel Conexión de área local* 2:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Dirección IPv6 . . . . . : 2001:0:9d38:953c:108b:132e:3f57:ff94
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::108b:132e:3f57:ff94%8
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : ::

adaptador de túnel isatap.{9E5D544C-9A26-484A-973B-70B6475EB76F}:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

```

Internet de las Cosas.

Conexión de dispositivos a la Red

Pasos previos:

- ✓ Darse de alta en la plataforma Thingspeak.
- ✓ Instalar la librería de Arduino para Thingspeak. Documentación de la práctica
- ✓ Instalar la librería de Arduino Timer. Documentación de la práctica
- ✓ Cargar en Arduino el sketch que se encuentra en la documentación de la práctica. Tener en cuenta que está preparado para obtener una dirección IP a través de DHCP.
- ✓ Modificarlo para conectarse con IP estática

Internet de las Cosas.

Conexión de dispositivos a la Red

Crear un nuevo canal: Nodo X, siendo X el número de kit usado.

- ✓ Los canales guardan todos los datos que una aplicación Thingspeak recoge.
- ✓ Cada canal incluye 8 campos que pueden almacenar cualquier tipo de dato, además de tres campos para localización del dispositivo y uno para el estado de los datos.
- ✓ Una vez los datos son recogidos en un canal, es posible usarlos con las apps de Thingspeak para analizarlos y visualizarlos.

Internet de las Cosas.

Conexión de dispositivos a la Red

Crear tres campos, donde registramos los datos del potenciómetro, la temperatura y cuando pulso el botón:

- temperatura
- Potenciómetro
- botón

API de tablas y canales: API: <https://es.mathworks.com/help/thingspeak/channels-and-charts.html>

Aplicaciones de thingspeak (Thingspeak apps): <https://thingspeak.com/apps>

Internet de las Cosas.

Conexión de dispositivos a la Red

Ejercicio propuesto:

- ✓ Mandar los datos de las dos entradas analógicas y una digital a un canal de thingspeak.
- ✓ Crear una visualización de datos con MATLAB
- ✓ Crear una app con ThingHTTP, que llame a la API de mensajes de aprendiendoarduino.com:

<http://www.aprendiendoarduino.com/servicios/mensajes/grabaMensajes.php>

y cada vez que la temperatura pase de 50 se mandará un mensaje que podrá visualizarse en tiempo real en: <http://www.aprendiendoarduino.com/servicios/mensajes/index.html>

