

2019 “Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata”

**Informe de comisión No. UTS/UBA/0054/2019**  
Ocosingo, Chiapas  
04 de noviembre de 2019.

**Ing. Jesús Antonio Saldaña Espinoza**  
**Encargado de la Dirección de la Unidad Académica**  
**Sede cruceiro Zamora pico de Oro**  
**Benemérito de las Américas**

En atención a la comisión UTS/UBA/0054/2019 me permito informar que el día 28 de octubre me presente en punto de las 9:00 horas en el laboratorio del edificio I, planta baja, para iniciar con el curso – taller denominado “IOT”, impartido por la empresa WASH STUDIO el cual tuvo como objetivo “Aprender las habilidades y conocimientos basicos para el desarrollo de proyectos IOT”.

El curso dio inicio con una explicación sobre el Internet de las Cosa, posteriormente se vió los sensores analogicos (Temperatura, Sensor de luz/fotorresistencia y potenciómetro) y los actuadores (Led y Servomotor). El curso culminó a las 17:00 horas.

El día 29 de octubre del año en curso, nos reunimos nuevamente en el laboratorio del edificio I. Planta baja en el horario de 9:00 a 17:00 y se vieron los siguientes sensores digitales:

- Botones, switchs y pulsadores
- Sensor de humedad DHT11
- Sensor de presencia PIR
- Sensor de proximidad ultrasónico

Y se vieron los actuadores Relay Shield NO/NC y Buzzer.

El día 30 de octubre del presente año, nos reunimos de nueva cuenta en el laboratorio del edificio I. Planta baja, en el horario de 9:00 a 18:30 horas, para cultimar los temas a tratar

**Comisión No.UTS/SA/UABA/054/2019**  
Benemérito de las Américas, Chiapas  
30 de Octubre del 2019

**Ing. Mirtha Yadira Velázquez Aguilar**  
**Docente de Asignatura**  
**Presente**

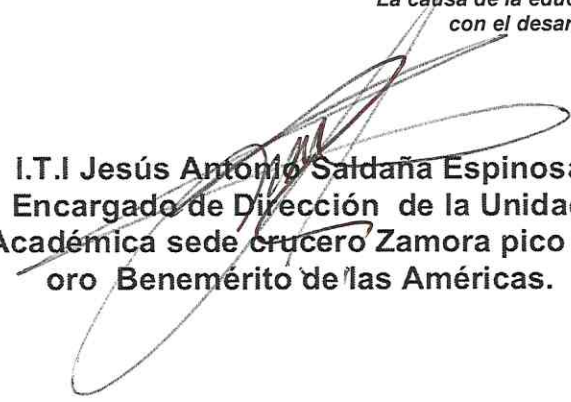
Por este medio se le Instruye Trasládarse a la Ciudad de Ocosingo, Chiapas para recibir el curso-taller denominado "IOT", mismo que se llevará a cabo del 28 al 30 de octubre del año en curso, en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de la Selva.

Cabe hacer mención que al término de su comisión cuenta con 5 días hábiles para Entregar su respectiva comprobación.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

**Atentamente**

*"La causa de la educación tecnológica es una,  
con el desarrollo sustentable"*



**I.T.I. Jesús Antonio Saldaña Espinosa**  
**Encargado de Dirección de la Unidad**  
**Académica sede crucero Zamora pico de**  
**oro Benemérito de las Américas.**



**Ing. Mirtha Yadira Velázquez Aguilar**  
**Docente de Asignatura**

C.c.p. Archivo.

**CERTIFICACIÓN DE COMISIÓN Y PERMANENCIA**

FECHA DE ESTANCIA	LUGAR	SELLO Y FIRMA DE CERTIFICACIÓN
28/10/2019	Ocosingo	
29/10/2019	Ocosingo	
30/10/2019	Ocosingo	

**COMPROBACIÓN Y/O LÍQUIDA**

CONCEPTO	OTORGADO	COMPROBADO	DIFERENCIA
VIÁTICOS	1,989.00		
PASAJES	0.00		
COMBUSTIBLES	0.00		
OTROS	0.00		
TOTAL	1,989.00		

IMPORTE DIFERENCIA TOTAL (LETRAS)

A FAVOR DE:

COMISIONADO

DEPENDENCIA O ENTIDAD

SELLO Y FECHA DE RECIBIDA  
LA COMPROBACIÓN

ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE  
CONTABILIDAD

COMISIONADO

ING. PASCUAL HERNANDEZ ALVARO

NOMBRE Y FIRMA

MIRTHA YADIRA VELAZQUEZ AGUILAR

NOMBRE Y FIRMA

2019 "Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

No. UTS/UBA/0054/2019

Tipo de comisión: **Reembolso**

**FORMATO ÚNICO DE COMISIÓN**

DIA	MES	AÑO
30/10/2019		

ÓRGANO RESPONSABLE						
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SELVA						
CLAVE PRESUPUESTARIA	ANO	DEP/SUBDEP	FU	SF	AI	PT
	2019	Unidad Académica de Benemérid				
NOMBRE DEL COMISIONADO			CATEGORÍA			
MIRTHA YADIRA VELAZQUEZ AGUILAR			SECRETARIA			

MOTIVO DE LA COMISIÓN

Acudir a la ciudad de Ocosingo para participar en el curso-taller denominado "IOT" del 28 al 30 de octubre del año en curso

LUGARES DE COMISIÓN	PERIODO		CUOTA DIARIA VIATICOS	IMPORTE POR DÍA	TOTAL
	INICIO	TÉRMINO			
Ocosingo	28/10/2019	28/10/2019	1 Completo	663.00	663.00
Ocosingo	29/10/2019	29/10/2019	1 Completo	663.00	663.00
Ocosingo	30/10/2019	31/10/2019	1 Completo	663.00	663.00

NOTA: ESTA COMISIÓN DEBERÁ SER COMPROBADA EN TRES DÍAS HÁBILES A SU TÉRMINO

AUTORIZACIÓN DE LA COMISIÓN	ÁREA ADMINISTRATIVA
ING. JESUS ANTONIO SALDANA ESPINOSA NOMBRE Y FIRMA	C.P. ALFREDO CRUZ ARREOLA NOMBRE Y FIRMA

IMPORTE DE LA COMISIÓN

DESCRIPCIÓN	IMPORTE	MEDIO DE TRANSPORTE	
VIÁTICOS	1,989.00	<input type="checkbox"/> VEHÍCULO OFICIAL	
PASAJES	0.00	No. PLACAS <input type="text"/>	MODELO <input type="text"/>
COMBUSTIBLES	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> VEHÍCULO PÚBLICO	
OTROS	0.00	<input type="checkbox"/> AÉREO	<input type="checkbox"/> VEHICULO PARTICULAR
<b>TOTAL</b>	<b>1,989.00</b>		

TOTAL (LETRA) (MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 00 / 100 M.N.)

EFFECTIVO  CHEQUE  No. 2

OCOSINGO, CHIAPAS A 30/10/2019

MIRTHA YADIRA VELAZQUEZ AGUILAR

LUGAR Y FECHA NOMBRE Y FIRMA

Status/Comisión: **VALIDADO**

2019 "Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SELVA**  
**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2019**  
**CÉDULA PRESUPUESTAL**

Área: Unidad Académica de Benemérito de las Américas  
Proyecto: Planeación y evaluación académica  
Responsable: ING. JESUS ANTONIO SALDACA ESPINOSA  
Cve-Presupuestal: 100000003

Num: UTS/UABA/PEA/CED/0033/2019  
Mes: Septiembre  
Presupuesto Autorizado para este Mes: 62,020.00  
Disponible Mes: 6,341.00

F-Financiamiento	Partida	Descripción	Importe
SUBSIDIOS	37504	Viáticos Nacionales para Servidores Públicos de Mando en el Desempeño de Funciones Of	1,989.00
<b>Total \$</b>			<b>1,989.00</b>
<b>(MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 00 / 100 M.N.)</b>			

Total de Registros: 1

Ocosingo; Chiapas a 08/11/2019  
**Referencia:** Comisión UTS/UABA/0054/2019  
**Estatus del Documento:** VALIDADO  
**Suficiencia Financiera:** ESTADO

Acudir a la ciudad de Ocosingo para participar en el curso-taller denominado "IOT" del 28 al 30 de octubre del año en curso

**SOLICITÓ**

ING. JESUS ANTONIO SALDACA ESPINOSA

Responsable

**REVISIÓN PRESUPUESTAL**

Biol. Jorge A. Huitrón Flores

Dir. Planeación y Evaluación

**REVISIÓN FINANCIERA**

C.P. Alfredo Cruz Arreola

Dir. Administración y Finanzas

**Tipo de Operación** Cédula de Gasto  
**Siscomp-Manager V.02**

www.utselva.edu.mx  
Entronque Toniná Km 0.5 carretera Ocosingo-Altamirano, Ocosingo,  
Chiapas, México, C.P. 29950  
Teléfonos: (52) (919) 6730970, 72, 6731290, 93



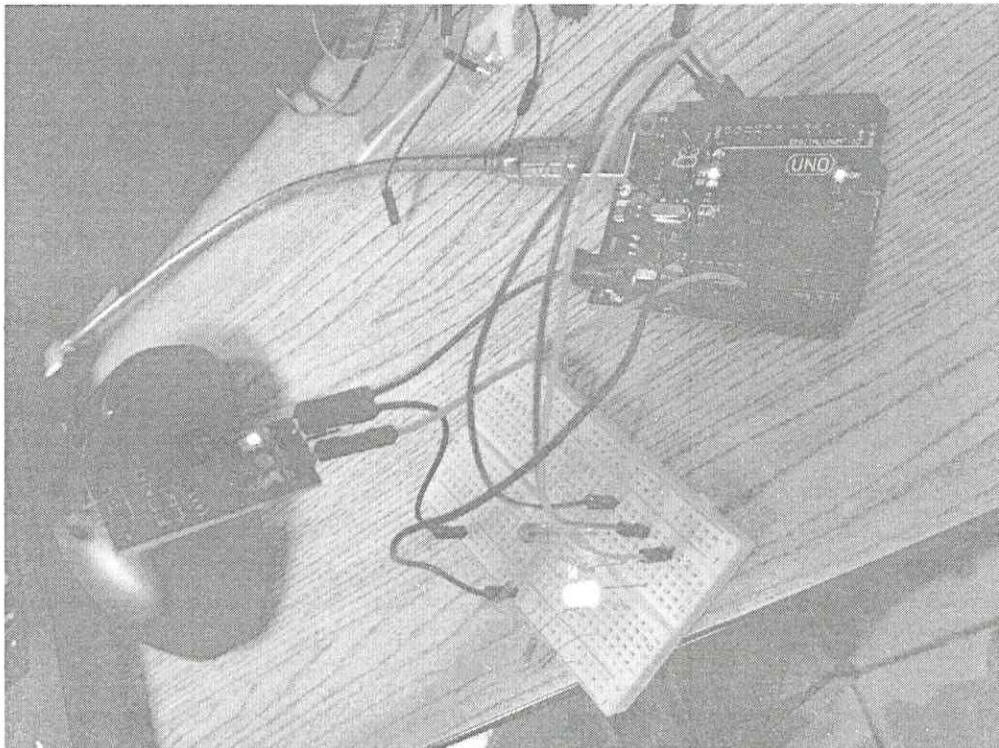
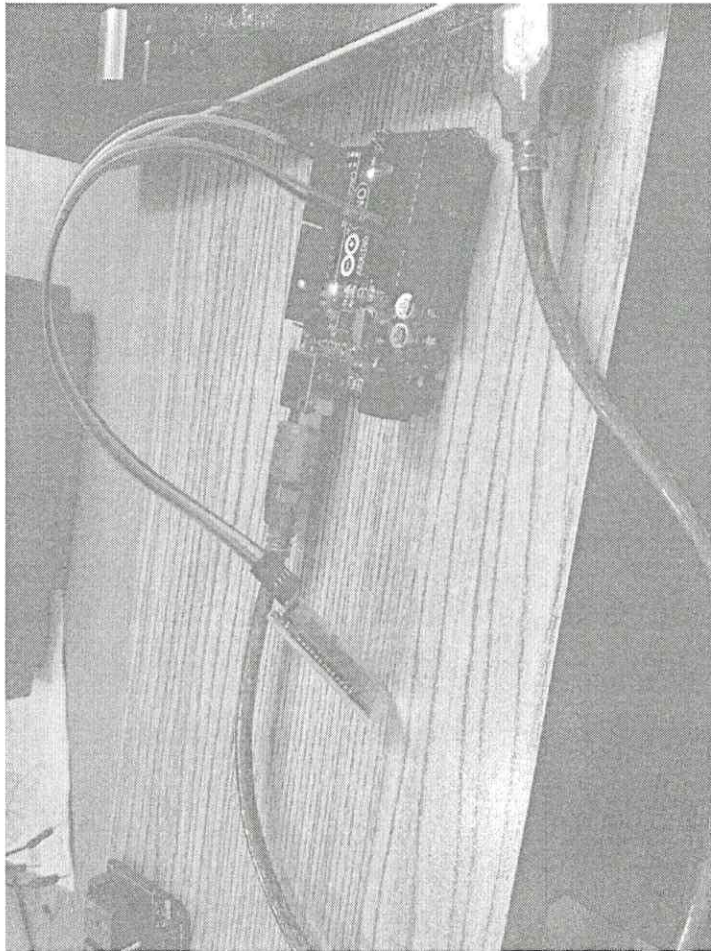
**UT SELVA**

UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
DE LA SELVA

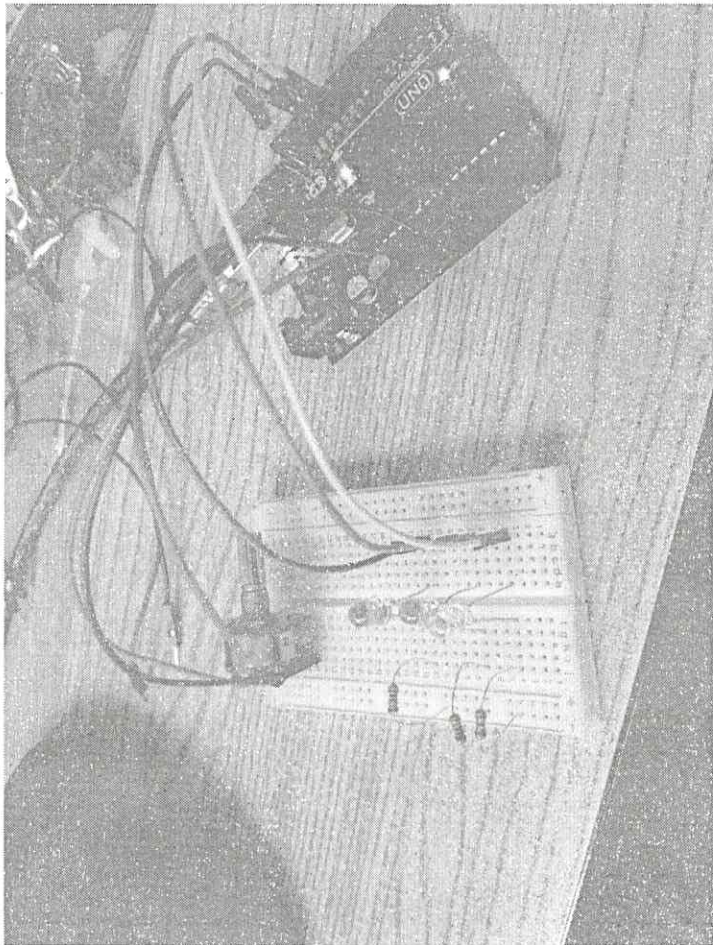
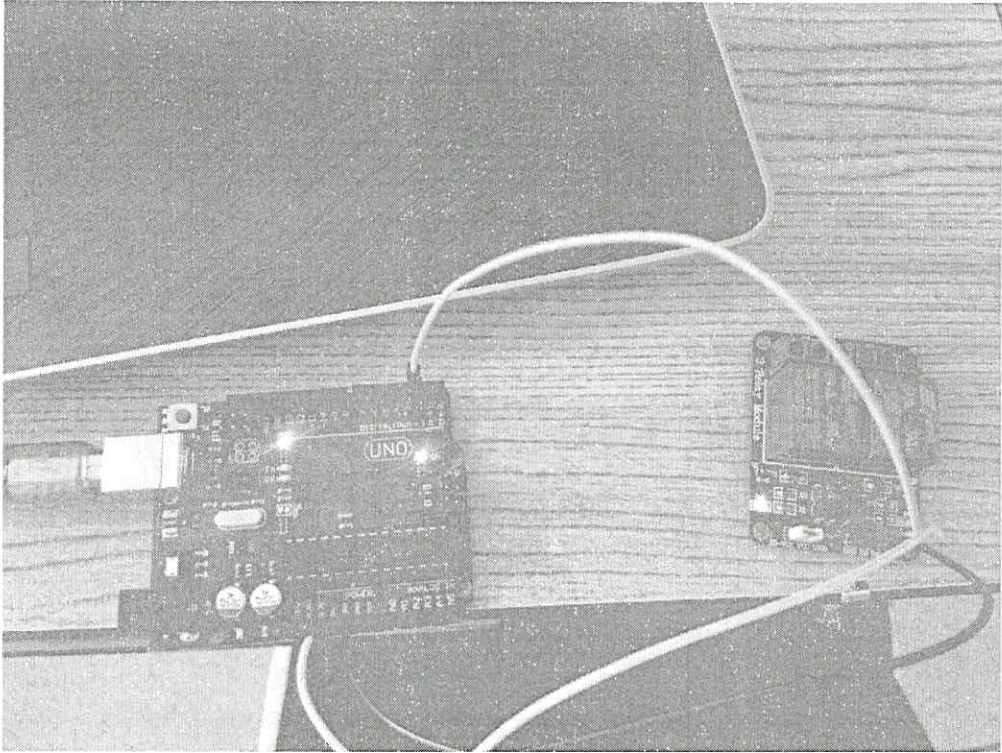


**CHIAPAS**  
de Corazón

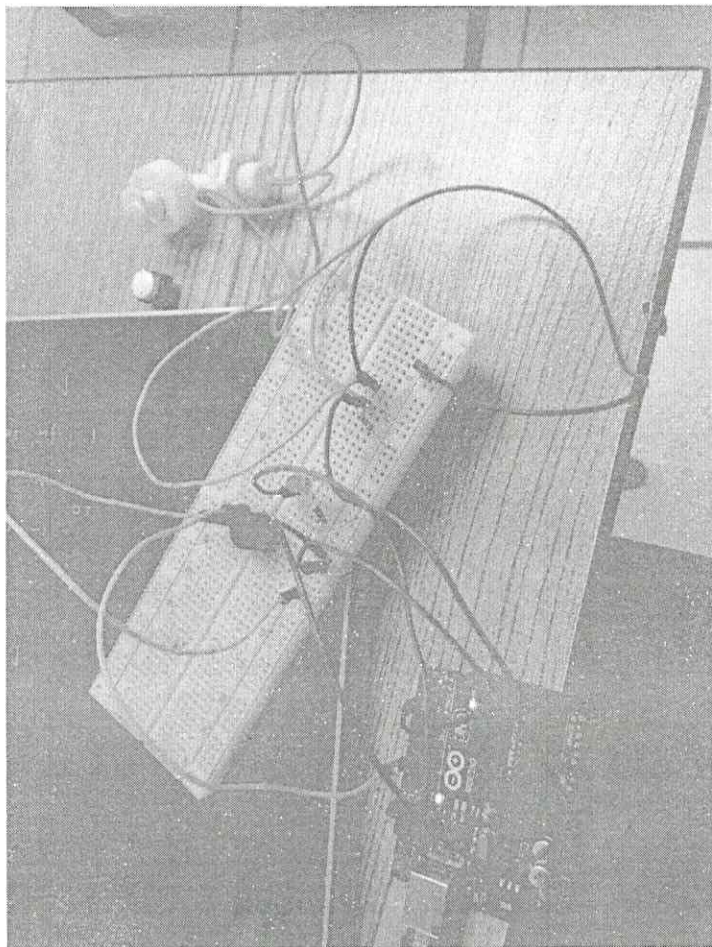
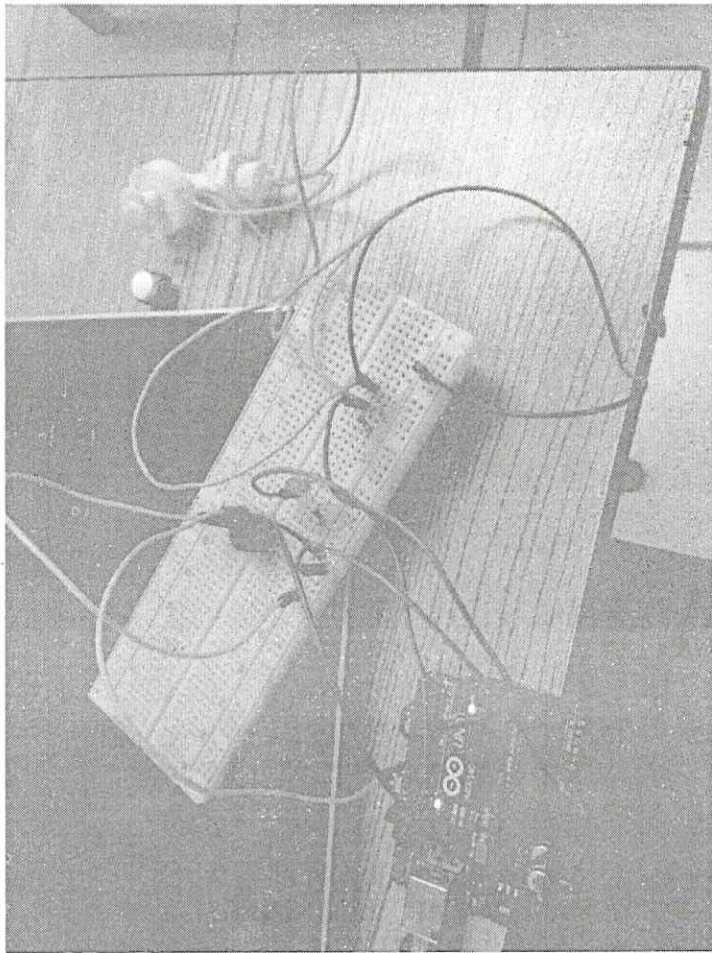
F-AYF-15/R3



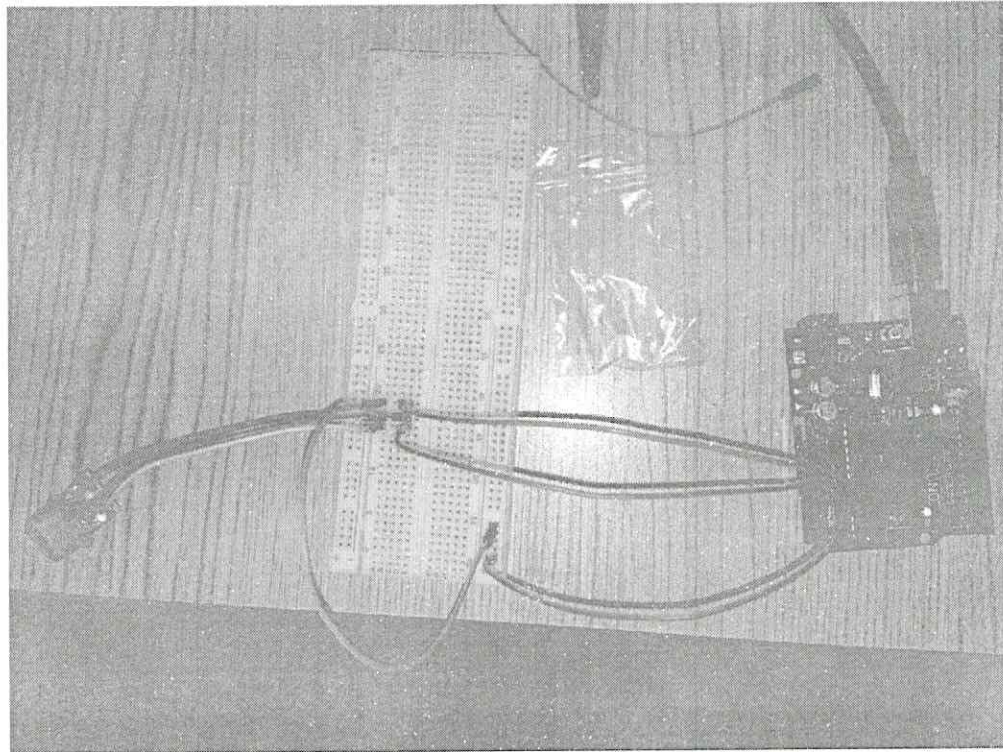
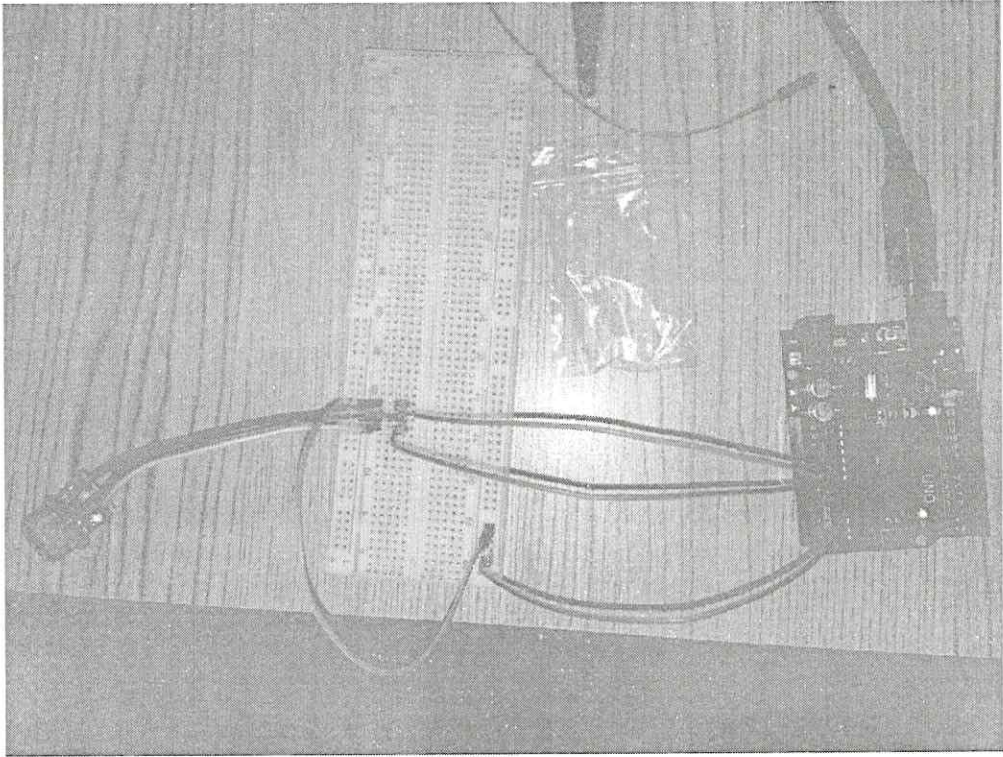
*Handwritten signature or initials in blue ink.*



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*





## Programa de curso | IoT

**Horas:** 24 horas

**Prerrequisitos:** Habilidades de computación (manejo de archivos, instalación de software, etc.), programación básica.

**Equipo:**

**Objetivo del curso:** Aprender las habilidades y conocimientos básicos para el desarrollo de proyectos IoT

1. Introducción a IoT
2. Sensores
  - a. Analógicos
    - i. Temperatura LM35
    - ii. Sensor de luz / fotorresistencia
    - iii. Potenciómetro
    - iv. Sensor de humedad de tierra
    - v. Sensor de agua/lluvia
  - b. Digitales
    - i. Botones, switches y pulsadores NO/NC (configuración en pull-up y pull-down)
    - ii. Sensores de humedad y temperatura DHT11
    - iii. Sensor de presencia PIR
    - iv. Sensor de proximidad ultrasónico
    - v. Sensor de puerta/ventana (interruptor magnético)
    - vi. Sensor de gas/humo Ard-352
3. Actuadores
  - a. Led (on/off/pwm) (RGB)
  - b. Servomotor
  - c. Relay Shield NO/NC
  - d. Buzzer (Pasivo)
4. Comunicación
  - a. Serial (Hardware/Software)
  - b. Bluetooth
  - c. TCP/IP (Wifi)
5. Plataformas Web
  - a. IFTTT
  - b. OpenHab



## Lista Material Curso IoT

---

### Sensores

#### Analógicos

- [Temperatura LM35](#)
- [Sensor de luz / fotorresistencia](#)
- [Potenciómetro](#)
- [Sensor de humedad de tierra](#)
- [Sensor de agua/lluvia](#)

#### Digitales

- [Botones](#)
- [Switches](#)
- [Pulsadores NO/NC](#)
- [Sensor de humedad y temperatura DHT11](#)
- [Sensor de presencia PIR](#)
- [Sensor de proximidad Ultrasónico](#)
- [Sensor de puerta/ventana \(Interruptor magnético\)](#)
- [Sensor de Gas/Humo Ard-352](#)

#### Actuadores

- [Led \(on/off/pwm\) \(RGB\)](#)
- [Servomotor](#)
- [Relay Shield NO/NC](#)
- [Buzzer \(Pasivo\)](#)

#### Comunicación

- [Bluetooth](#)
- [TCP/IP \(Wifi\)](#)

#### Protoboard

Jumpers

Caimanes

Resistencias varias

