

Cisco Calls This Opportunity the Internet of Everything (IoE)

Networked Connection of People, Process, Data, Things



ARISE | CISO CHANGING SKILLS

© 2013 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Prácticas

#17, #18, #19 y #20

Prácticas con reporte

Introducción al Internet del Todo

Aplicación de las Telecomunicaciones

Arduino & Cisco



Prácticas que integran los conceptos básicos estudiados hasta este momento, para realizar actividades enfocadas a procesos de adquisición de información más elaborados.

Contenido

Práctica 17

- Dip Switch + Leds

Práctica 18

- Potenciómetro + LCD

Práctica 19

- Potenciómetro + Python + MySQL + Push Button

Práctica 20

- Dip Switch + LCD

Práctica #17 : Dip Switch + Leds

Descripción:

Conectar un dip switch de 4 entradas a Arduino y procesar la siguiente tabla de verdad, para determinar en que momento, encender los 3 leds.

Entradas del Dip Switch				Salidas Leds		
A	B	C	D	Led #1	Led #2	Led #3
0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	1	1
0	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1

* Cualquier otra combinación debe mantener apagados los 3 leds.

Objetivos:

- Programar tablas de verdad en arduino



Práctica #18 : Potenciometro + LCD

Descripción:

Conectar un potenciometro a Arduino, recibir el valor de entrada (entre 0 y 1023) y mandarlo a mostrar en el LCD.

Objetivos:

- Mostrar en el LCD valores digitales provenientes de una entrada analógica.



Práctica #19 : Potenciometro + Python + MySQL + push button

Descripción:

Conectar un potenciometro a Arduino, recibir el valor de entrada (entre 0 y 1023) e insertarlo en MySQL utilizando Python, cada vez que el push button es presionado.

Objetivos:

- Capturar en la Base de Datos, valores digitales provenientes de una entrada analógica, cada vez que un determinado se presente.



Práctica #20 : Dip Switch + LCD

Descripción:

Conectar un dip switch de 4 entradas a arduino, y cuando las siguiente combinaciones se presenten, enviar el mensaje correspondiente al LCD.

Entradas del Dip Switch				Mensajes de Salida LCD
A	B	C	D	
0	1	0	1	Bienvenidos
1	0	1	0	Iniciando proceso
1	1	0	0	Cargando archivo
0	0	1	1	Borrando
1	1	1	1	Reiniciando
1	0	0	0	Finalizando Proceso
0	0	0	0	Alerta (Hacer que el mensaje parpadee)

Objetivos:

- Contar un mecanismo para mostrar diferentes mensajes en el LCD.

Procedimiento de cada práctica

1. Entender los objetivos y la descripción de la práctica.
2. Elaborar el diagrama de cableado.
3. Elaborar el diagrama esquemático.
4. Escribir el código.
5. Cargar el código al arduino.
6. Verificar el funcionamiento y obtener evidencias



Entrega de las prácticas

1. Generar un reporte en PDF por cada práctica
2. Subir los reportes a ISSUU
3. Subir los códigos a dropbox
4. Crear una página en Facebook
5. Subir los 4 reportes
6. Subir los códigos de arduino

