

Programación y aplicaciones de los microcontroladores en la vida cotidiana

Nombre del expositor: Profesor Jorge Wals Selvas (Academia de Informática, UACM)

Lugar: A-009 (SLT)

Duración (días y horario):

Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Horario	14:30 – 16:00	14:30 – 16:00	14:30 – 16:00		

Requisitos de los participantes para tomarlo:

Interesados en el área de informática y electrónica, de preferencia (no indispensable) conocimientos básicos de programación y/o electrónica.

TEMARIO:

1. Introducción a los microcontroladores.

- 1.1. Semblanza.
- 1.2. Concepto.
- 1.3. Aplicaciones de los microcontroladores.

2. Arquitectura básica de un microcontrolador.

- 2.1. Memoria.
- 2.2. Puertos.
- 2.3. Registros especiales.
- 2.4. Otros: ALU, reloj, buses, etc.

3. Fundamentos de circuitos electrónicos.

- 3.1. Componentes principales: led, resistencia, capacitor, etc.
- 3.2. Cableado de circuitos en un protoboard.

4. Circuitos del microcontrolador.

- 4.1. Reloj.
- 4.2. Fuente.
- 4.3. Reset.

5. Herramientas de desarrollo.

5.1. Ambiente integrado de desarrollo.

5.2. Circuito programador.

6. Programación de un microcontrolador.

6.1. Set de instrucciones y especificaciones del fabricante.

6.2. Control de puertos E/S, rutinas de retardo, etc.

6.3. Simulación de programas en ensamblador.

6.4. Cargado de programas en el microcontrolador.

7. Casos de estudio aplicaciones cotidianas con microcontrolador.

7.1. Prueba de prototipos.