

Laboratorio 00

Herramientas

En este primer laboratorio se presenta el encuadre del curso. El alumno revisa información de Internet que le ayudará a desarrollar su curso. El alumno descargará e instalará las herramientas que utilizará en sus prácticas, laboratorios y proyectos.

En este curso se repasa material de los dispositivos microprocesadores (**uPs**). Además, se estudia en general a los elementos microcontroladores (**uCs**). A detalle se revisa los fundamentos, arquitectura, conjunto de instrucciones y diseño de aplicaciones de uno de ellos.

Los laboratorios agrupan el ejercicio de la información que se adquiere en las prácticas y exposiciones de la teoría de la asignatura. Los laboratorios se realizan durante cada una de las semanas que dure el curso. En algunas semanas se realizará más de un laboratorio. Los laboratorios se evalúan en la última sesión de la semana en donde se realizan.

De manera individual:

[] Recabe información sobre los siguientes temas:

- Dispositivos uCs de la línea AVR de la compañía Microchip, la referencia para consultar esta información es: (<http://www.microchip.com>).
- En particular, revise el modelo ATmega328P.
- Cuáles herramientas están disponibles para desarrollar aplicaciones para ATmega328P.

[] Descargue las herramientas que permitan desarrollar aplicaciones para el modelo ATmega328P, en particular, Atmel Studio 7, que es un editor, ensamblador y compilador.

- Descargue Atmel Studio 7.
- Instálelo en su computadora, verifique su funcionamiento.
- Descargue los tutoriales y guías recomendados para revisar las características del producto.
- Realice las primeras prácticas en Lenguaje Ensamblador.

En equipo:

[] Genere una lista de lo que considere son los principales términos asociados a los dispositivos microcontroladores. Tome como referencia lo siguiente:

- . Arquitectura del dispositivo microcontrolador (RISC o CISC).
- . Fuente de alimentación que emplea.
- . Sistema de oscilación que usa.
- . Puertos para introducir o sacar información.
- . Ancho del bus de datos y del bus de direcciones del código del programa a ejecutarse.
- . Tipos de memoria que contiene.
- . Recursos que utiliza.
- . Medios de comunicación con los que cuenta.



- . Tipos de instrucciones que ejecuta.
- . Aplicaciones típicas.
- . Etcétera.

[] Haga una presentación (Power Point) de lo tratado en este laboratorio para presentarla en el grupo.

