



| | |
|---|--|
| Integrantes: | |
| Fecha de Presentación: Calificación: | Observaciones: Visado: <i>Res. Práctica: Ing. Gustavo Maggiolo / Ing. Rubén Britos</i> |
| Objetivos: Que el alumno integre el conocimiento teórico con la práctica utilizando un esquema ordenador. Que el alumno logre capacidad manual para el uso de dispositivos electrónicos. Que el alumno logre capacidad manual con la USART, en la plataforma Arduino, en ensamblador. Que el alumno logre capacidad manual, integrando los distintos módulos internos de la plataforma Arduino, en lenguaje ensamblador. | |
| Requisitos: Repasar sus conocimientos de Informática I y II, Dispositivos Electrónicos. Haber asistido a la clase teórica del tema Esquema Ordenador. | |
| Elementos a Utilizar: Arduino UNO o Nano, Resistencias, Capacitores, Display 7 segmentos, Pulsadores varios, Fuente de alimentación. | |

TEMA: Teclado matricial y envío a la PC

Actividades:

Se desea que el alumno sea capaz de desarrollar e implementar un sistema completo en la placa Arduino, trabajando con el entorno Atmel Studio 7.0, en ensamblador. Debiendo ser realizado con todos los puntos citados debajo. Se deberá entregar un informe, donde describa el funcionamiento general de cada uno de los puntos enumerados en el práctico; y el esquema del circuito, en un software de diseño de circuitos.

1. El circuito "base" del cual se deberá partir es el utilizado en el trabajo práctico Nro 8.
2. El circuito deberá tener, además:
 - a. Un teclado matricial de 3x3 teclas, dispuestos convenientemente.
3. El funcionamiento general del circuito es:
 - a. El sistema, al encendido, deberá estar todo apagado (incluido el display).
 - b. En la medida que se presiona una tecla, se deberá mostrar la tecla presionada en el display (de 1 a 9).
 - c. Transcurridos 3 segundos, y si no se presiona ninguna tecla, se apagará el display que indica la tecla presionada.
 - d. En el momento que se presiona la tecla, se enviará una cadena hacia la computadora informando la tecla presionada. Dicha cadena será:
 - i. \$TD2,<número tecla>*
 - ii. Donde <número tecla> es el valor ASCII de la tecla presionada. Los símbolos < y > no se envían.
 - iii. Ejemplo: Se presiona la tecla número 3, se envía a la PC la cadena \$TD2,3*

Nota: En todos los casos recomendamos utilizar una fuente de alimentación externa.