



## Régimen de aprobación del Trabajo Práctico Obligatorio (TPO)

Consiste en la realización de un proyecto grupal con un máximo 4 personas de software desarrollado en C o C++ que involucre como mínimo el 75% del contenido temático de la materia.

El TPO deberá contemplar el uso de la placa de desarrollo utilizada por la cátedra o similar **basada en el CORTEX M3** y un programa realizado en formato visual sobre la PC. Ambos deberán ser vinculados entre si mediante una comunicación serie asincrónica.

**Se evaluará la lógica del programa y NO el hardware utilizado** que exceda a la placa de desarrollo utilizada por la cátedra, por lo tanto este último solo se verá como un instrumento para poder probar el programa.

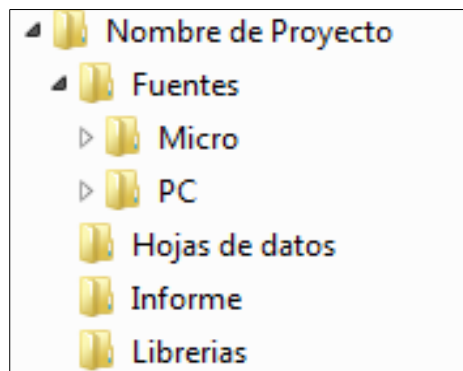
El TPO deberá contener un “**desafío**”, es decir algo que exceda el contenido de la materia, tanto de SW para la placa de desarrollo utilizada por la cátedra como para el SW desarrollado sobre la PC. Será propuesto por los Alumnos y aprobado y asistido por el equipo docente. Esto está destinado a fortalecer el espíritu de investigación de los alumnos.

El software desarrollado sobre la PC deberá ser realizado sobre un entorno de desarrollo visual que sea avalado por el equipo docente.

En muchas ocasiones, los grupos cuentan con alumnos que son técnicos y tienen conocimientos avanzados sobre hardware. Suele sorprender el alcance de los proyectos de esos grupos puesto que incorporan aplicaciones o dispositivos que exceden el alcance de la materia. **No habrá ninguna objeción al respecto en la medida que entreguen en su informe:**

- ❖ Circuitos eléctricos y consideraciones si las hubiera sobre el circuito impreso asociado.
- ❖ Listado de componentes
- ❖ Hojas de datos
- ❖ Descripción detallada de funcionamiento
- ❖ Explicación detallada de la puesta en marcha y software de bajo nivel (firmware) de los elementos utilizados.
- ❖ Solo se aceptaran en formatos confiables (NO protoboard)

Si alguno de estos elementos no estuvieran contemplados dentro del informe del grupo, el mismo será rechazado. Este punto pretende consolidar una lógica realimentación entre docente, alumno y cátedra para que el trabajo realizado por el grupo no termine siendo un





simple TP vistoso sino que quede como material de estudio para los alumnos de los años venideros.

El informe del TPO se deberá entregar impreso y en un formato único para toda la cátedra (ver plantilla de **templateTPO.doc**). Y junto a este se deberá adjuntar un CD/DVD con el informe, Fuentes, Librerías, Hojas de datos, etc. según el siguiente esquema de carpetas.

En el lomo del CD se deberá colocar el título del proyecto y el nombre de los integrantes

La información entregada en DVD formará parte de la base de datos del campus virtual, que se irá armando con todos los TPO de la cátedra.

### **Aprobación del TPO**

- ❖ Entrega del Informe impreso
- ❖ Entrega del DVD con los datos mencionados
- ❖ Demostración del funcionamiento del proyecto
- ❖ Defensa GRUPAL del proyecto.
- ❖ Defensa INDIVIDUAL de cada integrante del trabajo realizado. Es decir, la aprobación del TPO es individual por parte de cada integrante del grupo. La idea es que TODOS CONOZCAN TODO.

Con el fin de facilitar, y ordenar las entregas de los TPO, el equipo docente establecerá pautas de entrega escalonada a lo largo del ciclo lectivo, generando de este modo la posibilidad a los grupos de contar con aprobaciones parciales de su TPO.

### **Ejemplos de TPO**

Registrador de datos programable con alarmas - Controlador Lógico Programable - Colector de datos portátil - Control de acceso - Estación meteorológica - Controlador de tráfico - Termostato Digital - Velocímetro - RPM - Central de alarma - Controladores de diferentes magnitudes - Lector de Tarjeta magnética de dos bandas con Display LCD - Temporizador Digital - Contador de Eventos - Adquisidores de datos remoto - Red de dispositivos (RS485) - Balanza Electrónica - Pulsímetro para de medición cardíaca - Controlador de créditos multiusuario de propósito general - Control de acceso vehicular para estacionamiento o cochera.

Marzo 2013, Cátedra de Informática II