

# Informe de avance de pasantía

4 de julio al 2 de agosto de 2017

## Fase 2 del proyecto

3era semana abril (24 / 4) – 3era semana julio (21 / 6)

En este breve informe de avance incluyo una lista de las actividades realizadas desde la última reunión. Debo admitir que el avance ha sido lento, en especial en el último mes. Esperaba tener más avances para esta fecha, principalmente en lo relativo al hardware. Mientras conseguía los componentes electrónicos y mecánicos, decidí avanzar en el software, en especial en su diseño. Quiero conseguir un diseño “limpio” y robusto, para así partir de una base firme en el desarrollo.

Se debe considerar que el proyecto tiene su grado de complejidad: implica varias facetas de diseño y desarrollo de software, hardware, firmware, todas estas con su respectiva documentación. A su vez cada faceta consiste en un buen número de tareas. Desde el inicio de la fase 2, hice una identificación preliminar de las tareas a desarrollar en cada una de las facetas de diseño y desarrollo, las cuales incluyo en el archivo anexo de nombre **ListaTareasDesarrollar.pdf**. Al observar esta lista de tareas, me quedo claro que el tiempo asignado para la fase 2 (12 semanas) sería insuficiente.

En “teoría” la Fase 2 del proyecto debería haber concluido en la tercera semana de julio. Pero se debe considerar la pérdida varios días de labor debido a la suspensión de actividades en el Cendit. También cuentan las inasistencias, para realizar diligencias personales. Personalmente llevo un control de asistencia, en donde llevo la contabilidad de horas faltantes por inasistencia y por suspensión de actividades. He totalizado las horas cumplidas hasta el 25 de julio (268 horas) y al sustraerlas de las horas totales de la fase 2 (480 horas) resulta que faltan por cumplir 212 horas que equivalen a 5 semanas (ver *Resumen de asistencia*).

Como **controlar el avance del desarrollo del TEG** deberá ser el punto a tratar en nuestra **próxima reunión**. Propongo emplear un repositorio **Git**. Git es una herramienta de software para **control de versiones**, la estoy utilizando principalmente para sincronizar mi trabajo entre el PC en el Cendit y el PC de mi casa. Existen sitios que permiten **alojar en la nube repositorios Git** de manera gratuita. Uno de estos servicios lo presta **github**. He colocado todo el material generado en dos repositorios github, llamados **documentación** y **desarrollo**, a continuación los enlaces:

<https://github.com/japasantia/documentacion>

<https://github.com/japasantia/desarrollo>

Por medio de **git**, existen aplicaciones con interfaz gráfica por las cuales Ud. puede hacer seguimiento del avance y tener acceso a todos los documentos digitales generados durante el desarrollo. Yo uso **smartgit**, disponible para Linux.

## Resumen de asistencia

		Días	Horas
Suspensión de actividades en el Cendit	Medio día	23	92
	Todo el día	2	16
Por motivos personales	Ausencias	13	104
		<b>Total en horas</b>	212

TEG – Fase 2 – Contabilidad horaria (hasta el 16 de Junio 2017)			
Item	Descripción	Horas	Semanas
A	Horas a cumplir, en teoría	480	12
B	Horas hasta hoy, en teoría	480	12
C	Horas faltantes	212	5,3
D	Horas cumplidas (B - C)	268	6,7
E	Horas por cumplir (A - D)	212	5,3

## Tareas realizadas, desde la última reunión el 4 de julio

- **Completada librería para control de pantalla TFT LCD Arduino**, firmware para microcontrolador PIC18F4550.
- Para el **adaptador GPIB/USB Agilent 82357B**, se ha logrado la **carga automática de firmware** al conectar el mismo, por medio del gestor de dispositivos *udev*. Paso imprescindible para poder usar este adaptador en Linux.
- **Desarrollo de script para carga automática del firmware del 82357B en Ubuntu**. Edición de archivos de configuración del gestor de dispositivos *udev*.
- **Terminadas instrucciones de trabajo**, faltan realizar algunos ajustes en el formato y presentación
  - Instalación del adaptador usb/gpib agilent 82357b en Linux
  - Instalación de librería vxi-11, control de instrumentos con capacidad de conexión a redes lan.
- Trabajo en desarrollo de software para CenditLab,
  - Diseño UML de módulo de software para medición automatizada.
  - Prueba de módulo de comunicaciones (IO), se envían comandos SCPI al NFA.

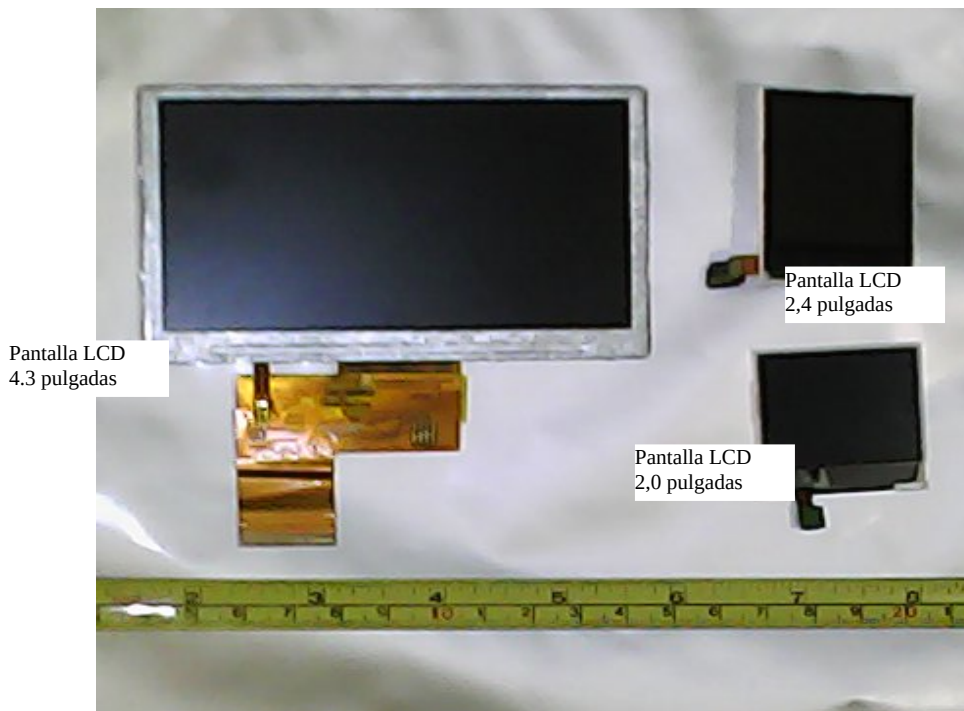
- **Solicitud de componentes**, conectores de tipo board-to-board.
- **Se retoma el diseño de hardware**, comenzando con la **definición de las señales y protocolos de los buses internos**, que comunican cada uno de las tarjetas en el **Cendit 17713**.
- Se adquieren algunas pantallas LCD, con posibilidad de emplearse en el dispositivo Cendit 11713.

## Pantallas LCD disponibles

Se han adquirido las pantallas LCD que se muestran en las figuras

- Pantalla LCD a color de 2.4 pulgadas, empleadas en los modelos de teléfonos Nokia 6101,6070,5200,7360,6151.
- Pantalla LCD a color de 2.0 pulgadas, empleadas en los modelos de teléfonos Nokia 1600 2310 6125 n71.
- Pantalla LCD a color de 4.3 pulgadas, empleadas en consolas portátiles PSP.

La pantalla de 4.3 pulgadas luce interesante, a partir del código que tiene impreso en el cable flex ([QSF4304004](#)) pude [averiguar](#) uno de sus [fabricantes](#) y el tipo de controlador que emplea, el [OTA5180](#). Al parecer es una pantalla genérica, fabricada por múltiples empresas en China. Le escribí un mensaje a uno de los fabricantes solicitándoles una hoja de datos con el *pinout* de la pantalla, espero que responda!



**Figura 1:** Pantallas LCD para pruebas en el prototipo del Cendit 11713



**Figura 2:** Pantalla LCD de 4.3 pulgadas, de las empleadas en las consolas portátiles PSP.

## **Lista de tareas por desarrollar**

En el documento anexo, **ListaTareasDesarrollar.pdf**, se muestran las tareas que faltan por desarrollar en el proyecto. Se han desglosado de acuerdo al área del proyecto, a saber: Software, Hardware, Firmware y Documentación. No es un listado exhaustivo, solo se han identificado las tareas de alto nivel, cada tarea puede implicar la ejecución de múltiples subtareas no listadas.