

Evaluación Integradora: Trabajo Final

Pautas para entregar la Definición de Requisitos y Casos de Uso del Trabajo Final.

No tienen que entregar un Google Docs, sino hacer un nuevo branch en su repositorio, escribir todo en el Readme, invitar a los usuarios de los [docentes](#) del curso y hacer un pull request solicitando la aprobación de los docentes:

- Uno de los integrantes del grupo debe **crear un repositorio** para el **Trabajo Final**
- Respecto al repositorio, su URL debería ser algo así:
https://github.com/Username/tdse-tf_curso-grupo.git
 - **IMPORTANTE:**
 - Reemplace **Username** por **su nombre de usuario de GitHub**
 - Reemplace **curso-grupo** por **1-01 o 1-02 ... etc.** (su **número de Curso-Grupo**)
- Ver cómo hacer el pull request en este video: [Trabajo colaborativo con Github](#)
 - En la descripción del video se detalla el contenido (ver en 14:23 la sección “CÓMO SOLICITAR REVISIONES”)

Acá tienen un ejemplo de lo que se espera que entreguen en esta primera instancia:
github.com/mgvillafane/SE_TP_Smartlock/blob/main/Readme_Requisitos_y_Casos.md

Acá tienen ejemplos de referencia del trabajo final: [Ejemplos de Trabajos Finales de 86.65](#)
(En su caso serían trabajos más acotados, pero esos 200 ejemplos sirven como inspiración)

Fecha de entrega máxima de la propuesta de trabajo a realizar: ver en el campus

Fecha de entrega máxima del trabajo finalizado: ver en el campus

Objetivo: implementar un Producto Mínimo Viable (prototipo) que incluya todos los contenidos fundamentales del curso y algunos contenidos opcionales.

Elementos obligatorios de hardware que debe contener la propuesta:

- Dip Switchs, Buttons, Leds, Buzzer, módulo HM-10 (para usar App vía Bluetooth).
- Memoria E2PROM externa o Flash interna (almacenamiento del SET_UP)
- Sensores analógicos (temperatura, joystick, etc.)

Elementosopcionales de hardware que puede contener la propuesta:

- A consensuar con los docentes del curso en función de las necesidad de cada trabajo.

Elementos de programación que deben incluirse al implementar la propuesta::

- Bare Metal (sin Sistema Operativo), del tipo Event-Triggered System
- Estructurada/Modular (Escrutar/Procesar/Actuar)

- Patrones de software
 - Ejecutor cíclico, Super-Loop (polling & interrupts) => 1 vuelta < 1mS
 - Tick = 1mS (Systick => Callback)
 - Tareas de código no bloqueante, ya sea temporizada o no temporizada
 - Modelos - Diagramas de Estado - c/Interfaces (colas, estructuras, array de estructuras)
 - Menú Interactivo
 - Bajo Consumo
 - Al menos dos modos de operación (NORMAL, SET_UP, FALLA, ...)
 - Periféricos con comunicación SPI y/o I2C
 - Periféricos gestionados por Polling, Interrupts o DMA (=> Callbacks), por ejemplo acelerómetro, gps, humedad, temperatura, presión, ...

Pautas de trabajo que debe cumplirse al implementar la propuesta:

- Documentar esquema eléctrico, vistas del cableado (similar a vistas del libro)
- Para la conexión de placas/módulos: **No usar** protoboard ni cables Dupont
- Para la conexión de placas/módulos: **Usar** placa experimental con componentes y conectores **soldados** e interconexión de componentes/conectores **cableada** (alambres telefónico o wire wrap **soldado**)
- Descripción del comportamiento
- Medición y análisis de consumo
- Medición y análisis de tiempos de ejecución de cada tarea (WCET)
- Cálculo del Factor de Uso (U) de la CPU