

## Entrega del trabajo final

### Pautas para entregar el Trabajo Final.

1) Durante febrero deben entregar un breve video mostrando su Trabajo Final en funcionamiento, como pueden ver en la columna "[video](#)".

Este video también lo pueden agregar en un nuevo branch, agregarlo también en un Readme y hacer el pull request correspondiente, así:

- [https://github.com/mgvillafane/SE\\_TP\\_Smartlock/blob/main/README\\_TP\\_FINAL.md](https://github.com/mgvillafane/SE_TP_Smartlock/blob/main/README_TP_FINAL.md)

2) También deben entregar el Informe de su Trabajo Final, siguiendo las pautas que se indican en [este link](#).

Este informe lo deben agregar en un nuevo branch, en un Readme y hacer el pull request correspondiente a los usuarios de los docentes *alutenberg* y *JuanManuelCruz-FIUBA*.

En el informe incluir un link a un video de su TP funcionando en la sección "Pruebas de Integración".

Acá tienen ejemplos en la columna "[Informe Final](#)" de cómo se espera que sea el informe de su Trabajo Final.

Deben entregar también el código final de su proyecto en el mismo branch que el Informe de su Trabajo Final.

- [SE\\_TP\\_Smartlock /Memoria del Trabajo Final del Seminario de Sistemas Embebidos.md](#)

**Muy importante:** Recuerden contemplar en el Informe de su Trabajo Final los elementos que se detallan en [TA134 - Definición de Requisitos y Casos de uso del Trabajo Final](#):

- Documentar esquema eléctrico, vistas del cableado (similar a vistas del libro "A Beginner's Guide to Designing Embedded System Applications on Arm Cortex-M Microcontroller")
- 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

En la Placa NUCLEO-F103RB hay dos Jumpers, uno para medir el consumo de 5V y otro el de 3,3V (usando un miliamperímetro), la info está en:

- UM1724 - User manual - STM32 Nucleo-64 boards  
([https://www.st.com/resource/en/user\\_manual/um1724-stm32-nucleo64-boards-mb1136-stmicroelectronics.pdf](https://www.st.com/resource/en/user_manual/um1724-stm32-nucleo64-boards-mb1136-stmicroelectronics.pdf))
- MB1136 - Electrical Schematic - ST M32 Nucleo-64 boards  
([https://www.st.com/resource/en/schematic\\_pack/mb1136-default-c04\\_schematic.pdf](https://www.st.com/resource/en/schematic_pack/mb1136-default-c04_schematic.pdf))

Tomar nota e incluir en la memoria lo que se muestra en "Console & Build Analyzer":

**Console (Ver):**

```
Finished building target: tdse-tp0_03-cyclic_executive.elf  
arm-none-eabi-size tdse-tp0_03-cyclic_executive.elf  
arm-none-eabi-obidump -h -S tdse-tp0_03-cyclic_executive.elf > "tdse-tp0_03-cyclic_executive.list"  
  
text data  bss    dec    hex    filename  
14088    128    2248    16464  4050    tdse-tp0_03-cyclic_executive.elf  
  
Finished building: default.size.stdout  
Finished building: tdse-tp0_03-cyclic_executive.list  
  
hh:mm:ss Build Finished. 0 errors, 0 warnings. (took Xs.XXXms)
```

**Build Analyzer (Ver):**

Memory Regions:

Region	Start <u>addr</u>	End <u>addr</u>	Size	Free	Used	Usage (%)
RAM	0x20000000	2x20004fff	20 KB	17,68 KB	2,32 KB	11,60%
FLASH	0x08000000	0x0801ffff	128 KB	114,12 KB	13,88 KB	10,85%