

Laboratorio 2

Electrónica IV

06/04/2026

Conceptos involucrados

- Compilación de proyectos en Lenguaje C
-

Ejercicio a Desarrollar

Se deberá crear un repositorio git con acceso público que tenga el código fuente de un proyecto en C que cumpla con los siguientes requisitos:

- Se definirá un archivo **makefile** para poder compilar el proyecto con el comando **make all**.
- Todo el código fuente (archivos **.c**) deberá ubicarse en la carpeta **src** mientras que los archivos de cabeceras y (archivos **.h**) se deberán ubicar en la carpeta **inc**.
- El ejecutable deberá ubicarse en la carpeta **build/bin** y los archivos objeto intermedios en la carpeta **build/obj**.
- El programa principal estará compuesto solo por la función **main**, que se ubicará en el archivo **main.c**.
- El programa principal mostrará por pantalla los datos del alumno en formato JSON utilizando la función **Serializar** del módulo **alumno**.
- En el módulo **alumno** se definirá un tipo de datos correspondiente una estructura con la información personal de un alumno: nombre, apellido y documento.
- En el módulo **alumno** se definirá también una función **Serializar** que recibirá como parámetros un puntero a una estructura constante con los datos del alumno, una cadena de caracteres para generar el resultado y la cantidad de bytes disponibles en la cadena de resultado. La función deberá retornar la longitud de la cadena generada, o -1 si el espacio no es suficiente.
- El módulo **alumno** tendrá además dos funciones internas para serializar los campos de texto y numéricos. La función pública **Serializar** utilizará estas funciones interna.
- Se documentará todo el código utilizando doxygen. El comando **make doc** deberá generar la documentación en HTML en la carpeta **build/doc**.
- Se deberá mantener un formato consistente en todo el código desarrollado (posición de llaves, formatos de identificadores y niveles de indentado).
- Se deberá evitar la repetición de código utilizando, adecuadamente, macros y archivos de cabecera.