

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

PROYECTO DEL SEMESTRE

ASIGNATURA: Diseño embebido con .NET, DENT. **PERIODO ACADEMICO:** 2025-1 **FECHA:** 01-02-2025

1. DESCRIPCIÓN:

Diseñar, ensamblar y programar un dispositivo tipo sensor ambiental, con sincronización de fecha y hora automática, con visualización de información en pantalla de temperatura, humedad, fecha y hora, que cuente con sistema de reporte remoto. El dispositivo debe presentarse ensamblado y funcionando. La presentación del proyecto se realizará en un entregable que se define en este documento.

2. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES:

- Visualización de Fecha (día, mes y año) y Hora (hora, minutos, segundos) en pantalla.
- La Fecha y Hora del dispositivo debe actualizarse automáticamente tan pronto se encienda el dispositivo, luego de esto debe realizar una actualización por día como mínimo.
- Visualizar información ambiental en pantalla de temperatura y humedad local.
- Debe contar con herramientas de monitoreo remoto ya sea en página WEB local o usando plataformas o Apps de monitoreo remoto de uso general.
- La información de temperatura y humedad debe actualizarse cada minuto en su sistema de monitoreo remoto.
- De ser necesario debe contar con herramientas que permitan su configuración ya sea de forma local o remota.

3. ENTREGABLE:

La fecha entrega de los documentos del proyecto es el día 10 de mayo de 2025 y la fecha de sustentación del proyecto es el día 17 de mayo de 2025. El 100% del valor de la nota de este entregable se divide en 3 componentes así:

- A. Manual de usuario del dispositivo en PDF (con un valor del 10%).
- B. Informe con los siguientes requisitos (con un valor del 40%):
 - a. Descripción general de la solución.
 - b. Diagramas de bloques de la solución.
 - c. Datos Generales de los componentes electrónicos más característico (MCU, memorias, fuentes, interfaces, etc.), donde se describa la función que cumplen y los datos técnicos de operación.
 - d. Diseño esquemático.
 - e. Descripción del firmware desarrollado.
 - f. Diagrama de flujo de la aplicación.
 - g. Descripción de Drivers desarrollados.
 - h. Descripción de Clases desarrolladas.
 - i. Retos y dificultades que enfrentaron durante el desarrollo del proyecto, y como los solucionaron.
 - j. Conclusiones.
- C. Prototipo final funcional, durante la presentación se verificarán todas las características y funcionalidades solicitadas en este documento (con un valor del 50%).