



# **Control de estrés en ganado por índice de temperatura y humedad (ITH)**

**Autor**

**Carlos Maximiliano Massone - Padrón 95.712**

**Fecha:**

**2do cuatrimestre 2021**

Este Informe de Avance ha sido realizado en el marco del Seminario / la materia de 66.48 / 86.65 Sistemas Embebidos en diciembre de 2021.

## **Tabla de contenido**

<b>1. Avance en las tareas</b>	<b>3</b>
<b>2. Cumplimiento de los requerimientos</b>	<b>4</b>
<b>3. Gestión de riesgos</b>	<b>5</b>

<b>Revisión</b>	<b>Cambios realizados</b>	<b>Fecha</b>
1.0	Creación del documento	1/12/2021

## 1. Avance en las tareas

a)

1.0 Investigación de proyectos similares existentes	1.1 Elección de sensor a utilizar	1.2 Elección de los actuadores	1.3 Elección de display	1.4 Investigación de documentación y librerías existentes para los componentes seleccionados
\$ -	\$ \$ +	* -	\$ +	\$ \$ +
2.0 Compra de materiales y componentes	2.1 Diseño de esquemático y circuito	2.2 Armado de placa experimental	2.3 Prueba de funcionamiento de la placa diseñada	
\$ +				
3.0 Diagramación general del funcionamiento	3.1 Adaptación de librerías	3.2 Lectura de datos de los sensores	3.3 Escritura de datos en pantalla	3.4 Sistema de control de actuadores
** ++	\$ \$ \$ ++	\$ -	\$ \$ +	* -
3.5 Configuración de umbrales y tiempos de medición				
4.0 Verificación del funcionamiento del sistema completo	4.1 Verificación de los requerimientos del sistema	4.2 Debugging de fallas		
5.0 Documentación				



Para cada una de las tareas su estado de situación según su criterio, utilizando **verde** si considera que es satisfactorio, **amarillo** si considera que es insatisfactorio por sobrecostos y/o demoras, y **rojo** si lo considera muy insatisfactorio por sobrecostos y/o demoras.

Si a la fecha de completar este informe no está previsto que la tarea haya comenzado entonces deje la celda correspondiente en blanco, sin pintarla con ningún color.

En subcelda inferior izquierda colocar:

- \*\* si los recursos u horas utilizadas fueron o están siendo muy inferior a lo planificado.
- \* si los recursos u horas utilizadas fueron o están siendo inferior a lo planificado.
- \$ si los recursos u horas utilizadas fueron o están siendo de acuerdo a lo planificado.
- \$\$ si los recursos u horas utilizadas fueron o están siendo superior a lo planificado.
- \$\$\$ si los recursos u horas utilizadas fueron o están siendo muy superior a lo planificado.

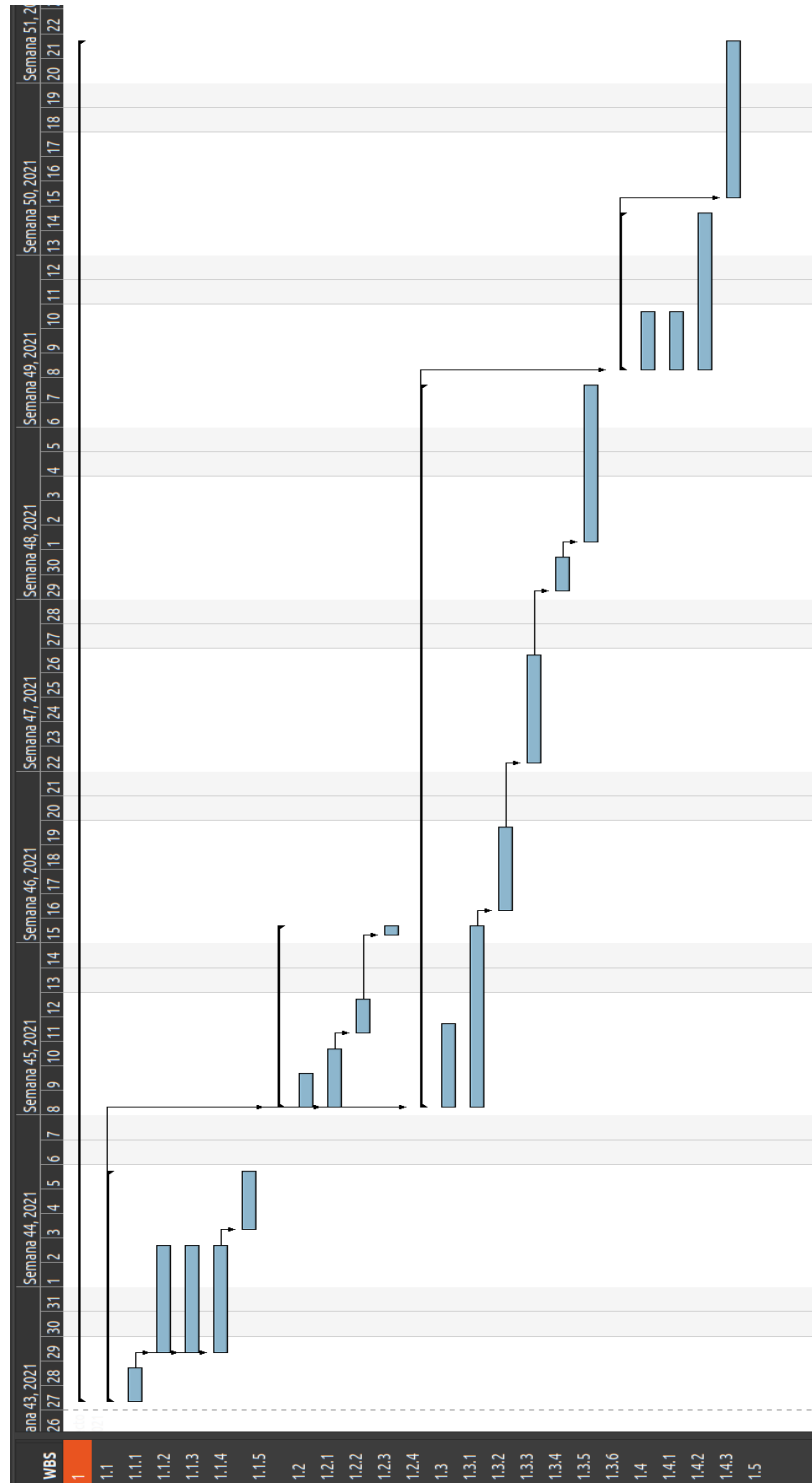
En subcelda inferior derecha colocar:

- -- si la tarea se ejecutó o se está ejecutando mucho más rápido de lo previsto
- - si la tarea se ejecutó o se está ejecutando más rápido de lo previsto
- = si la tarea se ejecutó o se está ejecutando en el tiempo previsto.
- + si la tarea se ejecutó o se está ejecutando con demoras.
- ++ si la tarea se ejecutó o se está ejecutando con demoras muy significativas.

**IMPORTANTE: Indicar con borde grueso las tareas que forman parte del camino crítico**

**Además incluir el diagrama de Gantt actualizado**, indicando para cada una de las tareas el avance en la columna del Gantt titulada “% Completado”. En caso de ser necesario actualice la duración y fechas de las tareas respecto al diagrama de Gantt entregado en la planificación inicial.

WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperd	Coste	Asignad	% Completado
1	Proyecto control de estrés en ganado por índice de temperatura y humedad (ITH)	oct 27	dic 21	64d	40d	0	0	85	
1.1	Investigación Inicial	oct 27	nov 5	14d	8d	0	0	100	
1.1.1	Investigación de proyectos similares existentes	oct 27	oct 28	2d	2d	0	0	100	
1.1.2	Elección de sensor a utilizar	oct 29	nov 2	3d	3d	0	0	100	
1.1.3	Elección de los actuadores	oct 29	nov 2	3d	3d	0	0	100	
1.1.4	Elección de display	oct 29	nov 2	3d	3d	0	0	100	
1.1.5	Investigación de documentación y librerías existentes para los componentes seleccionados	nov 3	nov 5	3d	3d	0	0	100	
1.2	Diseño y desarrollo del circuito	nov 8	nov 15	8d	6d	0	0	100	
1.2.1	Compra de materiales y componentes	nov 8	nov 9	2d	2d	0	0	100	
1.2.2	Diseño de esquemático y circuito	nov 8	nov 10	3d	3d	0	0	100	
1.2.3	Armado de placa experimental	nov 11	nov 12	2d	2d	0	0	100	
1.2.4	Prueba de funcionamiento de la placa diseñada	nov 15	nov 15	1d	1d	0	0	100	
1.3	Desarrollo del firmware	nov 8	dic 7	26d	22d	0	0	90	
1.3.1	Diagramación general del funcionamiento	nov 8	nov 11	4d	4d	0	0	100	
1.3.2	Adaptación de librerías	nov 8	nov 15	6d	6d	0	0	90	
1.3.3	Lectura de datos de los sensores	nov 16	nov 19	4d	4d	0	0	100	
1.3.4	Escritura de datos en pantalla	nov 22	nov 26	5d	5d	0	0	100	
1.3.5	Sistema de control de actuadores	nov 29	nov 30	2d	2d	0	0	100	
1.3.6	Configuración de umbrales y tiempos de medición	dic 1	dic 7	5d	5d	0	0	80	
1.4	Puesta en marcha del sistema	dic 8	dic 14	11d	5d	0	0	0	
1.4.1	Verificación del funcionamiento del sistema completo	dic 8	dic 10	3d	3d	0	0	0	
1.4.2	Verificación de los requerimientos del sistema	dic 8	dic 10	3d	3d	0	0	0	
1.4.3	Debugging de fallas	dic 8	dic 14	5d	5d	0	0	0	
1.5	Documentación	dic 15	dic 21	5d	5d	0	0	0	





## **2. Cumplimiento de los requerimientos**

a) Indicar a continuación para cada uno de los requerimientos el estado de situación según su criterio, utilizando verde si considera que ya se ha cumplido, amarillo si considera que aún no se ha cumplido pero se podrá cumplir, y rojo si considera que aún no se ha cumplido y tiene dudas si se podrá cumplir.

Si considera que es necesario modificar los requerimientos respecto a los indicados en la planificación inicial entonces incluya acá los requerimientos actualizados, **marcando en negrita** aquellos que son nuevos o se han modificado.

Req #1: Requerimientos de funcionamiento

Req #2: Requerimientos de medición

Req #3: Requerimientos de interfaz



### **3. Gestión de riesgos**

a) Indicar a continuación para cada uno de los riesgos el estado de situación según su criterio, utilizando verde si considera que el riesgo ya no se manifestará o es muy improbable que se manifieste, amarillo si considera que es posible que es improbable que el riesgo se manifieste o si se manifiesta estima que será fácilmente controlado, y rojo si considera que es muy probable que el riesgo se manifieste y que no pueda ser controlado fácilmente.

Si considera que es necesario modificar los riesgos respecto a los presentados en la planificación inicial entonces incluya acá los riesgos actualizados, **marcando en negrita** aquellos que son nuevos o se han modificado, e indicando para ellos los valores de S, O, D y RPN, junto con su respectiva justificación.

Riesgo #1: No se puede conseguir el sensor de temperatura y humedad en el mercado local

Riesgo #2: No se puede conseguir el display seleccionado en el mercado local.

Riesgo #3: No se puede conseguir los módulos de accionamiento de actuadores en el mercado local.