**Curso: 7°Informática B**

**Grupo: 5**

**Integrantes: Leonetti, Ignacio – Ruiz Díaz, Luciano – Fernández, Emiliano**

**Avance Proyecto Final**

1. Introducción del Proyecto:

En el equipo de informática, tenemos como objetivo/alcance, mejorar y optimizar el monitoreo de la producción de biodiesel, y administración general de recursos y materiales, como temperaturas e inventario mediante un sistema de control remoto, conectado a un microcontrolador ESP y controlado desde una página web hecha con HTML, CSS y JavaScript. Que sea simple y amigable para la vista de los usuarios e intuitiva, para que las personas que la utilicen no tengan que tener conocimientos informáticos técnicos medios y avanzados.

* + Objetivo general del proyecto.
  + Nombre del proyecto / producto.
  + Problema que se intenta resolver.

1. Análisis de Requerimientos:

De manera lógica, se utilizarán VSC como herramienta de programación principal en HTML, CSS y JavaScript, también XAMPP para dar de alta la base de datos de registro y login con MySQL a modo de prueba de concepto, sumado a esto, el servicio Apache (Web Server) para la ejecución de la página y todos sus componentes. Composer (API Google) para hacer posible la conexión con Google y poder tener un logueo mediante su sistema de inicio de sesión. Dentro del sistema, estará la posibilidad de exportar los datos almacenados para su posterior modelizado, en este caso Power Bi/Excel

.

Y de manera física, se utilizará un microcontrolador del estilo Arduino, ESP 8266 para garantizar un control, gestión y administración general remota tanto de la planta como de las bases de la página web.

* + Herramientas y tecnologías que se utilizarán.

1. Investigación y Referencias:

A la fecha hay proyectos registrados de nivel secundario relacionados a la producción de biodiesel desde cero y con aceites reciclados, pero no con un sistema de control o monitoreo de manera remota, debido a diversos factores como la falta de conocimientos técnicos informáticos y electrónicos, o la falta de software y hardware para realizarlo.

Por parte nuestra, este proyecto es más simple que uno de nivel de ingeniería, debido a que no utilizamos un sistema de control complejo y costoso, así como tampoco utilizamos metanol para la reacción del biodiesel y maquinaria compleja para producirlo y luego purificarlo.

* + Proyectos similares existentes.
  + Justificación de la elección de tecnologías y herramientas.

1. Diseño del Proyecto:
   * Arquitectura del sistema (diagrama de arquitectura).?
   * Bosquejos o prototipos de la interfaz de usuario.
2. Planificación:

Luciano Ariel Ruiz Díaz:

Rol principal: Programador de base de datos.

Roles secundarios: Programador de página web, diseñador de página UI.

Emiliano Fernández:

Roles principales: Programador de página web, diseñador de UI.

Roles secundarios: Programador de base de datos.

Ignacio Agustín Leonetti:  
 Rol principal: Team líder.

Rol secundario: Asistente de programación general.

[Planilla Gantt](Gantt_Proyecto.xlsx)

* + Cronograma de trabajo. (2do Semestre)
  + Distribución de tareas entre los miembros del equipo.
  + Hitos y entregables.

1. Progreso Actual:

[Link de GitHub al sistema web.](https://github.com/NachoLeo2/ProyectoFInal.git)

* + Qué se ha logrado hasta ahora (Login / Primeras pantallas).
  + Funcionalidades implementadas.
  + Demostración de alguna característica o prototipo funcional.

1. Desafíos y Soluciones:

A lo largo de este proyecto, hemos atravesado diversos problemas a los cuales les hemos encontrado una solución efectiva dado el contexto del equipo y los integrantes que lo conforman. En un principio, uno de los integrantes no cuenta con equipo informático en su casa, por lo que optamos modificar y adaptar un plan de desarrollo que consiste en aprendizaje teórico fuera de la institución y horarios laborales, y práctica dentro de la misma si se tiene la posibilidad.

Por otra parte, hemos tenido problemas con la actualización del diseño de la página programado en VSC en lenguaje CSS, por lo que optamos por utilizar la consola del propio Chrome para actualizar el CSS, y copiando y pegando el código a VSC cada vez que se finalice un avance de la personalización. Este problema luego fue resuelto modificando configuraciones del programa, volviendo a hacer posible la programación total dentro de VSC.

Problemas en definición de variables y elementos en cuanto al idioma, debido a que había una parte en español y otra en inglés, lo cual se corrigió rápidamente unificando el idioma de las variables y elementos del sistema. Y por último, hemos sufrido limitaciones en cuanto al software y hardware de la institución provocando pérdidas de tiempo, problema el cual no se solucionó del todo por parte de la institución, sino que siendo más precavidos y guardando cada avance por pequeño que sea, logró una cierta mejora.

Este proyecto tendrá restricciones tanto de funcionalidades como de aplicaciones, debido a que no está planeado para realizarse a nivel industrial, pero tampoco a nivel casero, sino que está pensado como un proyecto de exposición para mostrar el trabajo realizado por los estudiantes de las diferentes modalidades hacia el público. Dichas restricciones estarán mencionadas a continuación.

Por motivos de seguridad, este proyecto no va a contar con un sistema de apagado de emergencia de manera remota, debido a que dado el caso en el que llegue a haber una caída inesperado de servicios como WiFi o Ethernet, este sistema y todos los demás dejarán de funcionar, perdiendo control remoto total sobre la planta de biodiesel.

Sumado a lo anterior, todo lo relacionado a muestreo y almacenamiento de datos se verá afectada su visualización en caso de una falla en los servicios mencionados anteriormente tanto de la computadora, como del módulo ESP.

No será posible utilizar el producto (biodiesel) en motores complejos debido a la falta de purificación, lo que puede afectar su funcionamiento y hasta incluso dejarlo fuera de uso y sin arreglo, actividad la cual no será llevada a cabo por la falta de tiempos.

El biodiesel no se va a poder producir en masa debido a que no es un proyecto industrial, y está orientado al aprendizaje y realización de proyectos complejos de nivel intermedio y técnico.

* + Problemas encontrados y cómo se han abordado.
  + Cambios en el plan original y sus justificaciones.

1. Próximos Pasos:

Como tareas pendientes, al equipo de informática le resta terminar de modelizar la DB y su gestor, conectarla a la página, verificar su funcionamiento, y refinarla en caso de ser necesario, sumado a hacer posible la conexión del microcontrolador con la página web

* + Tareas pendientes.
  + Próximos hitos y objetivos a corto plazo.

1. Preguntas y Feedback:
   * Dudas o áreas en las que necesitan ayuda.

* Ayuda en el área general de base de datos
  + Solicitud de feedback específico para mejorar el proyecto.
* ¿Qué mejoras/cambios sería efectivo realizar dentro del sistema web?