



PROYECTO BGAS

# CARPETA DE CAMPO

2023



# Proyecto BGas

## Integrantes:

- Britez, Franco
- Caceres Cabrera, Luca
- Chioli, Lautaro
- Daglio, Santiago
- Ferman, Joaquin
- Grochovski, Victor
- Rossetti, Gonzalo

## Profesores a cargo:

- Medina, Sergio
- Palmieri, Diego
- Bianco, Carlos

## Escuela:

EEST N°7 “IMPA TRQ”

# Marzo

## Tercera semana

Todo el grupo:

Tarea aplazada demasiado tiempo, decidimos de entre la siguiente lista nuestro nombre, tomando en cuenta las recomendaciones de profesores y compañeros:

- EcoGas (perfecto pero tomada por una empresa de un rubro similar en la misma localidad)
- BGas (elegido)
- Biogás (demasiado simple)
- EcoBGas (demasiado largo)

## Cuarta semana

Britez Franco:

Comencé a ver una serie de videos/cursos sobre html, en los que se explicaban los fundamentos y el funcionamiento del lenguaje, mientras a la par (en un archivo de aprendizaje) probaba lo que se veía en el video.

## Chioli Lautaro, Grochovski Victor:

Elección de dispositivos para el sistema:

- Sensor de presión: BMP280/ MPX5999D
- Sensor de temperatura: DS18B20
- Microcontrolador: Raspberry pi pico /ESP32
- Display: LCD16x2 / Display OLED (SSD1306)
- Fotoresistencias x4
- Servos
- Panel solar

**Sensor de presión:** se decidió utilizar el MPX5999D debido a que trabaja en un rango de presiones útil para nuestro proyecto el cual el bmp280 no soporta (el BMP280 no mide más de 1100 hPa, y debemos medir mas de 700 kPa aproximadamente).

**Sensor de temperatura:** se decidió usar el DS18B20 por ser común y fácil de usar ya que contiene bastante información en internet

**Microcontrolador:** optamos en un inicio por el raspberry pi pico debido a que ya estábamos familiarizados con este, pero decidimos cambiarlo por un ESP32 con módulo wifi para que sean más simples las conexiones y la programación de este.

**Display:** se decidió utilizar un LCD 16x2 debido a que es más fácil su lectura en exteriores en comparación al SSD1306 o similares.

**Panel solar:** se decidió utilizar un panel solar para que el proyecto sea autosustentable y no necesite que sus baterías tengan que ser reemplazadas o llevadas a otro lugar para cargarse.

**Servos:** mediante dos servos que controlan dos ejes distintos se puede hacer que los paneles solares apunten todo el tiempo al sol haciéndolos los más efectivos posible

fotorresistencias: son un tipo de resistencias que varían su resistividad dependiendo la cantidad de luz que reciben, esto es utilizado para guiar a los servos y que apunten al sol.

Se empezó con el desarrollo del circuito y su respectivo PCB en Proteus, se realizó la creación de un modelo para el esp 32 y estudio de las conexiones y sus GPIOs.

**Rosseti Gonzalo:**

Se trabajó en el anteproyecto

**Caceres Luca:**

Se diseñó el logo oficial del proyecto, tomando referencias de internet, haciendo una lista de posibles modelos a elegir.



Primer modelo, muy cargado  
y anticuado



Modelo final, simple,  
moderno e ideal

# Abril

## Primera semana

Grochovski Victor, Chioli Lautaro:

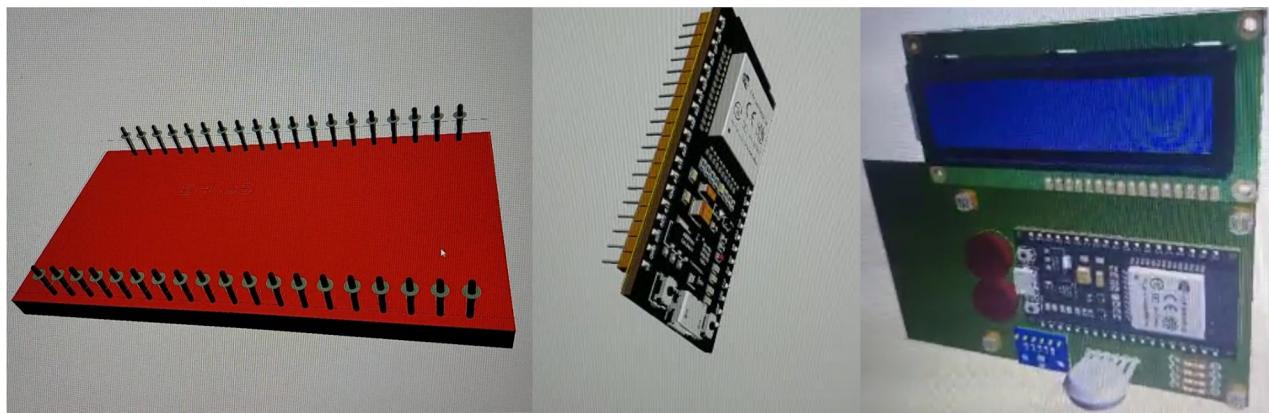
Se estudió cómo realizar distintas conexiones como las del LCD o el MPX, se investigó sobre los distintos modelos de ESP32.

Se continuó y terminó el diseño esquemático y del PCB del primer modelo de la placa en Proteus, el cual incluía los sensores MPX5999D y DS18B20, servos, un LCD16x2 i2c, fotoresistencias, batería y ESP32 (Wroom 32S).



Circuito inicial de la placa (el archivo esta corrupto y no se pueden cargar las pistas)

La placa y sus sensores fueron modelados en 3D



### Ferman Joaquin:

Encargado de la construcción de la aplicación móvil del proyecto, que debería ofrecer información sobre el proceso del/los generadores del usuario. Analice la posibilidad de hacerlo con android studio, pero eso implica la necesidad de aprender javascript o kotlin, y no me gustaba la idea de hacerlo para un proyecto que duraría tan poco tiempo (estimado de 4 meses). Luego de analizar algunos ports o herramientas recientes, decidí usar la librería kivy, que ofrece una interfaz visual para Python, y algunas facilidades para la adaptación a una plataforma móvil, especialmente en android. [kivy.org](http://kivy.org) para más información sobre la librería.

### Rossetti Gonzalo:

Se trabajó en el diseño, específicamente en el diseño de la estructura. Se eligió el balde hermético como depósito de las materias orgánicas y se decidió incorporar un compresor para comprimir el gas y poder utilizarlo como energía. Para el compresor, me contacté con una empresa llamada Aerzen y hablé brevemente con el gerente en argentina, el contacto le fue pasado a Britez.

### Cáceres Luca:

Junto con Britez, elegimos la paleta de colores que utilizaremos para nuestro proyecto, además, se trabajó en los primeros bocetos de cómo podría ser la estructura en un futuro.

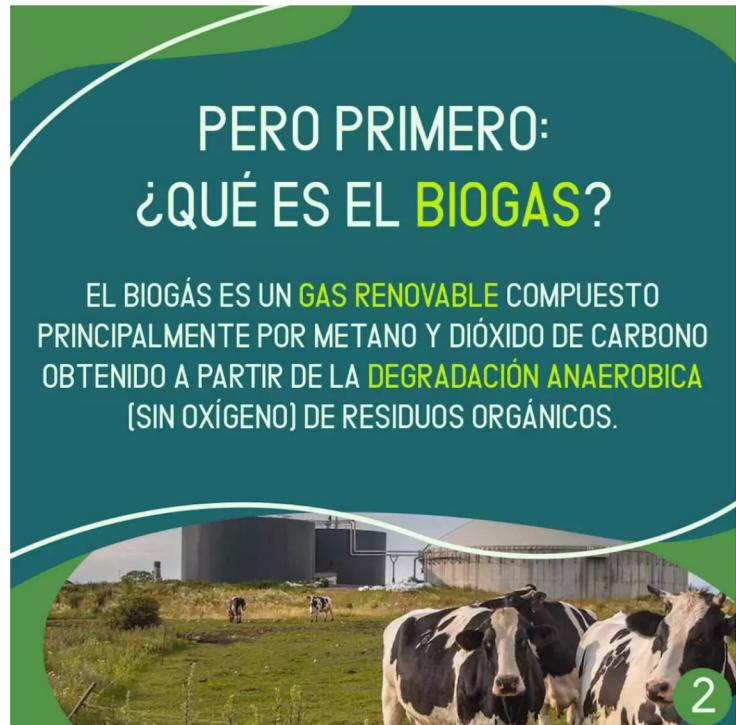
Britez:

Seguí haciendo lo de la semana anterior, cabe resaltar que progresivamente se iba desarrollando lo que estaba aprendiendo. También con Cáceres pensamos en una publicación para el Instagram del proyecto y abrimos este último.

## Segunda semana

Britez, Cáceres:

Hicimos los flyers para la primera publicación de presentación del proyecto de Instagram y la publicamos.





## ¿EN QUÉ CONSISTE NUESTRO PROYECTO?

CONSISTE EN CONSTRUIR UN **BIODIGESTOR** QUE GENERARÁ EL MENCIONADO BIOGAS MEDIANTE **RESIDUOS ORGÁNICOS**. PARA UNA MAYOR **SEGURIDAD**, ESTE SISTEMA VENDRÁ ACOMPAÑADO DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL GAS ALIMENTADO POR UN PANEL SOLAR.

3

## UTILIDADES DEL PROYECTO

EN ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS TALES COMO RESTAURANTES Y COMEDEROS, SE ARROJAN **CANTIDADES MASIVAS DE RESIDUOS ORGÁNICOS** DIARIAMENTE. ESTE SISTEMA PERMITIRÍA CONVERTIR UN GRAN PORCENTAJE DE ESO EN BIOGAS SIN LA NECESIDAD DE UN PROCESO INTERMEDIO, ADEMÁS DE SER **ENERGÍA LIMPIA**.



4

## NUESTROS INTEGRANTES SON:

- **BRITEZ D. FRANCO**
- **CÁCERES T. LUCA**
- **CHIOLI M. LAUTARO**
- **DAGLIO N. SANTIAGO**
- **FERMAN W. JOAQUIN**
- **GROCHOVOSKI E. VICTOR**
- **ROSSETTI M. GONZALO**



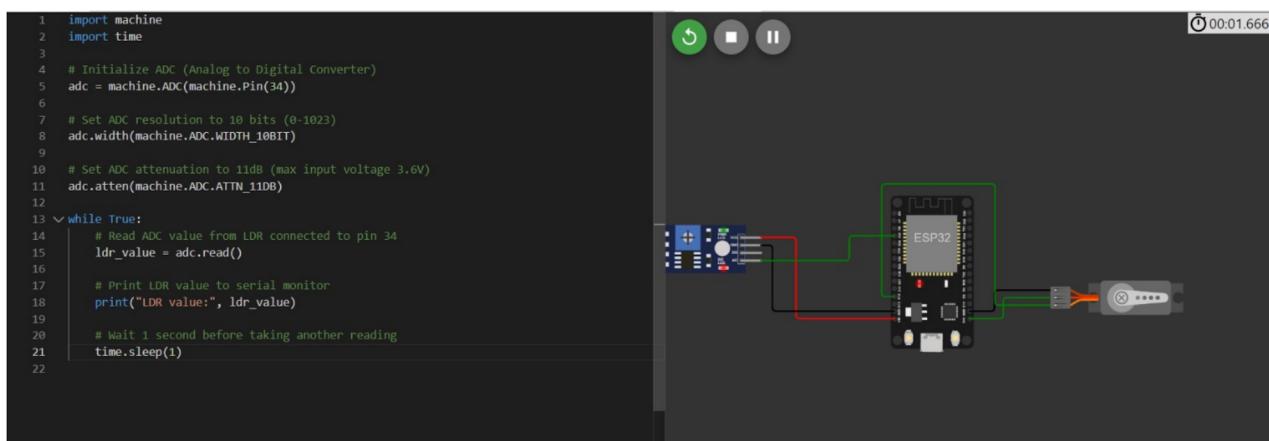
## Lautaro Chioli, Victor Grochovski:

Se intentó simular la placa principal en proteus, pero luego de buscar mucho, no pudimos encontrar librerías para el programa que incluyan a una ESP32 y MPX5999D simulable.

En este momento empezamos a investigar sobre el funcionamiento del módulo Bluetooth del ESP32.

Se rehicieron varias conexiones del PCB.

Se模拟aron servos en wokwi



## Ferman Joaquin:

Con respecto a la app, leí las instrucciones básicas de las funciones de kivy, además de hacer funcionar algunos ejemplos obtenidos de la página oficial de kivy. La app será desarrollada en el entorno de trabajo Visual Studio Code, elegida dado a mi comodidad en ella, principalmente por mis usos previos.

En cuanto al funcionamiento de la app, empecé a investigar la posibilidad de usar un módulo bluetooth en el sistema principal para comunicar datos más específicos que los mostrados en el LCD en la app móvil del usuario, aunque fue descartado debido a la ineficiencia de su uso.

Por otro lado, una vez el equipo de electrónica eligió los componentes específicos que usaremos en el proyecto, procedí a realizar una orden de compra de los de mayor importancia (microcontrolador ESP 32, balde de 40 litros, sensor de temperatura DS18B20, LCD con modulo I2C y un paquete de 3 pulsadores sin retención rojo, verde y blanco).

NÚMERO DE PEDIDO: .....1..... FECHA: .....10/04/23.....

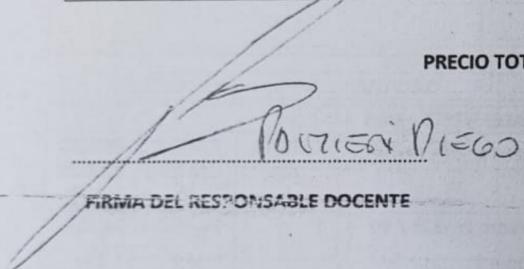
NOMBRE DEL PROYECTO: B-GAS ESPECIALIDAD: AVIONICA

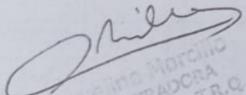
NOMBRE DE INTEGRANTES	DATOS DEL PROVEEDOR
BRITEZ, FRANCO	EMPRESA: MERCADO LIBRE (INFORMATICA SAN ISIDRO)
CACERES, LUCA	TELÉFONO: -----
CHIOLI, LAUTARO	E-MAIL: -----
DAGLIO, SANTIAGO	FAX: -----
FERMAN, JOAQUIN	WEB: MERCADOLIBRE.COM.AR
GROCHOVSKI, VICTOR	DIRECCIÓN: -----
ROSSETTI, GONZALO	

MATERIALES NECESARIOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
Nodemcu Esp32 Wifi +bluetooth 4.2 lot Wroom Esp32s / 30 Pin <a href="https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-908576396-nodemcu-esp32-wifi-bluetooth-42-iot-wroom-esp32s-30-pin-JM#position=1&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=0209073a-736d-488e-8164-ddccc6339e19">https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-908576396-nodemcu-esp32-wifi-bluetooth-42-iot-wroom-esp32s-30-pin-JM#position=1&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=0209073a-736d-488e-8164-ddccc6339e19</a>	1	\$4.359	\$4.359
Balde plástico 40 litros (presurizable) <a href="https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1160189505-tacho-barril-40-litros-multiusos-con-tapa-aro-y-manijas-JM?hide_psmb=true#reco_item_pos=0&amp;reco_backend=best-seller&amp;reco_backend_type=low_level&amp;reco_client=highlights-rankings&amp;reco_id=533eeaec-5bc9-4711-bf63-344dc9e822d8&amp;tendency_print_id=b033ddb7-f5a4-45e8-b905-4acc2cc4bed1">https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1160189505-tacho-barril-40-litros-multiusos-con-tapa-aro-y-manijas-JM?hide_psmb=true#reco_item_pos=0&amp;reco_backend=best-seller&amp;reco_backend_type=low_level&amp;reco_client=highlights-rankings&amp;reco_id=533eeaec-5bc9-4711-bf63-344dc9e822d8&amp;tendency_print_id=b033ddb7-f5a4-45e8-b905-4acc2cc4bed1</a>	1	\$3.500 + entrega a acordar con el vendedor	\$3.500

Display Lcd 1602 16x2 Azul Hd44780 Con I2c Soldado Arduino <a href="https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-815260280-display-lcd-1602-16x2-azul-hd44780-con-i2c-soldado-arduino-JM#position=2&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=12b9f0e7-785f-4caa-8ae9-09f655e4988e">https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-815260280-display-lcd-1602-16x2-azul-hd44780-con-i2c-soldado-arduino-JM#position=2&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=12b9f0e7-785f-4caa-8ae9-09f655e4988e</a>	1	\$2.949	\$2.949
Sensor De Temperatura Ds18b20 Cable Sumergible 1mt Arduino <a href="https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-867692626-sensor-de-temperatura-ds18b20-cable-sumergible-1mt-arduino-JM#position=2&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=d460e454-e3ef-457d-9f12-d3fd8b55c491">https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-867692626-sensor-de-temperatura-ds18b20-cable-sumergible-1mt-arduino-JM#position=2&amp;search_layout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=d460e454-e3ef-457d-9f12-d3fd8b55c491</a>	1	\$1.529	\$1.529
Boton Pulsador Switch Sin Retencion 2 Pines 10mm Rojo <a href="https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-876948063-boton-pulsador-switch-sin-retencion-2-pines-10mm-rojo-JM#position=2&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=c78702c8-9e98-40ea-9193-88cd1337d71d">https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-876948063-boton-pulsador-switch-sin-retencion-2-pines-10mm-rojo-JM#position=2&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=c78702c8-9e98-40ea-9193-88cd1337d71d</a>	2	\$769	\$1.538

PRECIO TOTAL: \$15.635

  
 FIRMA DEL RESPONSABLE DOCENTE

  
 Jacqueline Mochis  
 ADMINISTRADORA  
 PSCU Coop. E.E.T. T.R.O.  
 19/04/23

## Rossetti Gonzalo:

Se buscaron elementos para el proyecto, se encontraron los mejores proveedores y se llenaron formularios de compra. También me centré en la impresión de la primera tanda de stickers del proyecto.

## Santiago Daglio:

Trabajé en html para hacer la página web del proyecto B-gas

# Tercera semana

## Britez, Cáceres:

Trabajamos en la segunda publicación para el instagram del proyecto, por el Día Mundial De La Tierra, ya que nuestro proyecto tiene que ver con el medioambiente, pensamos que era lo mejor.



## Lautaro Chioli, Grochovski Víctor:

Investigamos el funcionamiento de los paneles solares y cómo llega la energía generada a las baterías.

Empezamos la placa reguladora de carga en Proteus.

## Ferman Joaquin:

Seguí con el aprendizaje de cuestiones básicas de kivy, tales como la construcción de widgets, la forma de incluirlos en el display, ajustar las dimensiones y posición de los mismos, como poner una imagen de fondo, hacer botones que realicen funciones y configurar las características de la pantalla (tamaño y color).

## Rossetti Gonzalo:

Busque varios proveedores. Nos percatamos de que la primera tanda de stickers había salido defectuosa (baja calidad de imagen) por lo que yo me encargué de realizar la segunda tanda de impresión que esta vez salió correctamente.

## Santiago Daglio:

A falta de computadoras para trabajar, estuve ayudando en otros aspectos del proyecto

## Cáceres Luca:

Se diseñó el mecanismo que se emplearía para mover el panel solar en seguimiento con el curso del sol durante el día, el cual sería descartado en un futuro (Era un circuito un tanto innecesario).

## Grochovski Víctor, Lautaro Chioli:

Debido a varias limitaciones del Proteus, y que varios compañeros de otros proyectos lo estaban usando, instalamos KiCad y tratamos de aprender a usarlo. Decidimos seguir con Proteus

## Ferman Joaquin:

La pantalla inicial ya muestra una interfaz con botones cuyos estados son correctamente captados, aunque sus dimensiones se definen de forma diferente al resto de clases de widgets por alguna razón desconocida por el momento y no pueden salirse de un margen invisible, quizás por el tipo de layout elegido (box layout). Un símbolo de + permite agregar un “generador”, un objeto rectangular que muestra el tiempo faltante hasta su utilización (y en caso de ser útil, de vencimiento) de forma comprimida y un botón con un símbolo de tacho de basura permite la eliminación del último generador creado, poco funcional pero problema a solucionar más adelante.

## Rossetti Gonzalo:

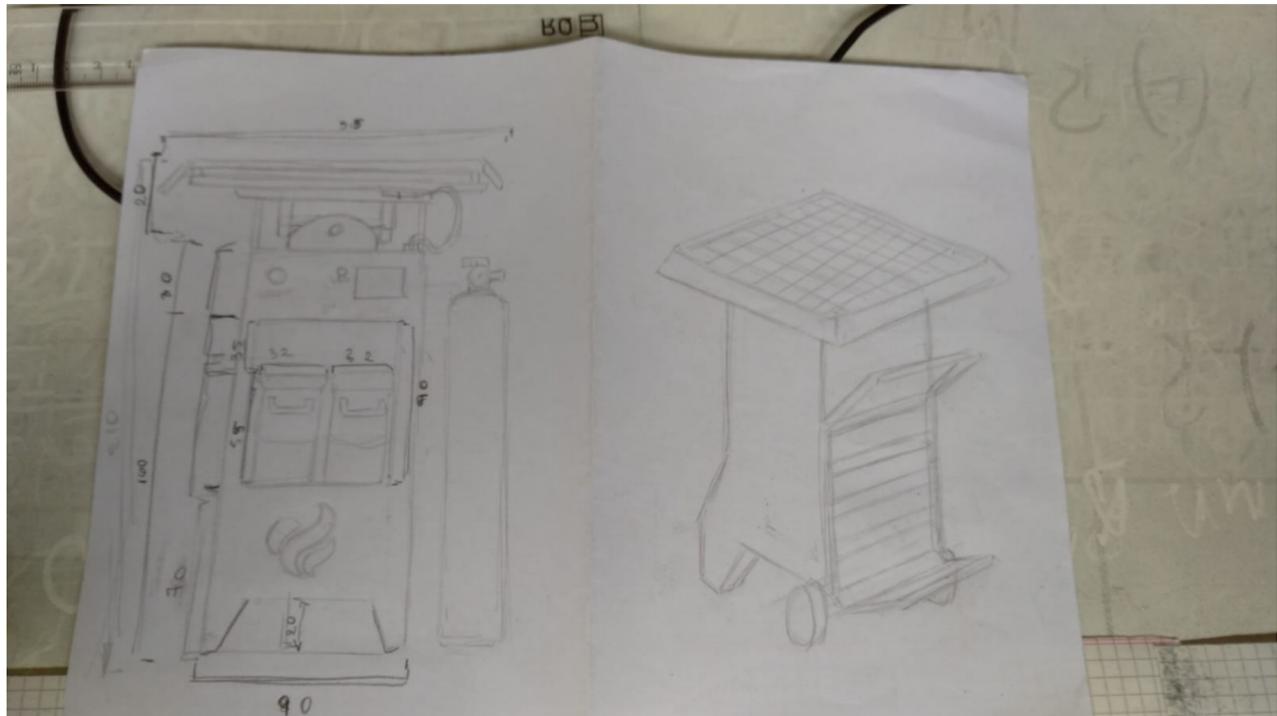
Cree un esquema de cómo funcionará todo el sistema B-Gas.

## Santiago Daglio:

Seguí en el html para el proyecto de Bgas

## Cáceres Luca:

Se trabajó en un boceto sobre la estructura más elaborado, siendo acotado y se tomaron en cuenta los posibles materiales a utilizar para la estructura. Se tenía planeado usar un carrito de carga como método de desplazamiento de la estructura. Se tuvo en cuenta el espacio para un compartimiento donde se almacenaría el gas y otro donde estaría almacenada la electrónica. También se decidió usar un panel translúcido (ya sea vidrio o acrílico) para proteger el panel solar de tormentas, suciedad y granizo, ya que este estaría a la intemperie por mucho tiempo.



# Mayo

## Primera semana

### Britez:

Seguí con la página web, a estas alturas estaba estructuralmente decente, prioricé el al menos que no tenga un error semántico de estructuración, ya que cuando el buscador de Google clasifica los resultados de una búsqueda, se fija en esto para recomendarnos primero las páginas que están mejor elaboradas.

### Lautaro Chioli:

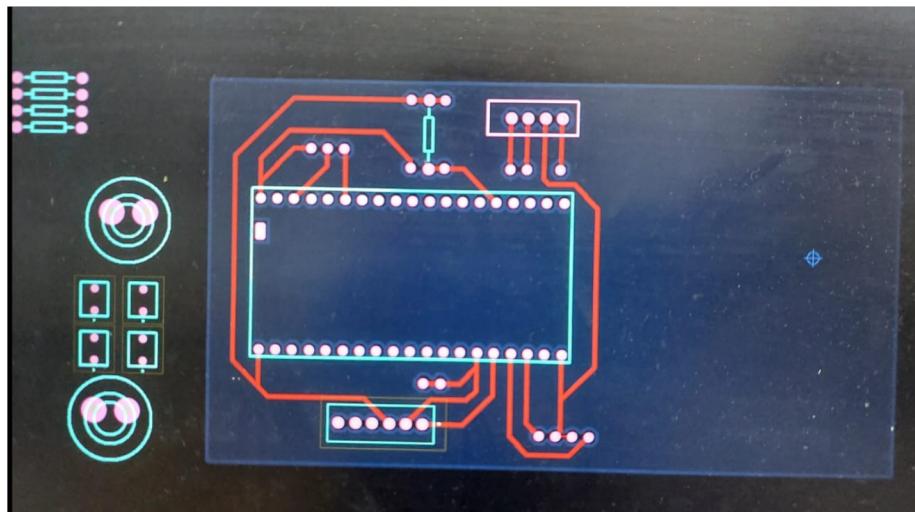
Con mejores modelos 3D de los componentes en Proteus, creé un archivo del modelado y descargue 3DS MAX para un render más profesional que nunca se llevó a cabo por falta de tiempo.

Seguí con el regulador de carga e investigué sobre los reguladores de fase.

## Grochovski Víctor:

Seguí con el regulador de carga e investigué sobre los reguladores de fase.

seguí corrigiendo las conexiones de la placa principal



## Ferman Joaquin:

Los problemas con el tipo de layout relacionados a la dificultad con la posición de los widgets y la organización de los mismos me obligó a cambiar de layout, más específicamente a un float layout que permite el libre movimiento de los widgets por el layout y además ya no se presenta el problema con la posición de los botones. Además, se agrego un botón nuevo que hace aparecer una ventana de ayuda con una ligera explicación de lo que hace cada botón de la aplicación:

.....

Felicidades por la compra de su  
unidad B-Gas!

Tome en cuenta para el uso de la aplicación:

El signo "más" añade un nuevo generador,  
para lo cual pedirá un nombre que  
asignar

El "lápiz" permite editar el nombre dado  
a un generador

El "tacho de basura" elimina el generador  
de su línea, esta acción es irreversible

.....

## Rossetti Gonzalo:

Una vez organizadas las ideas de cómo debería ser el biodigestor y como funcionaría B-Gas, cree un word donde se explicaba detalladamente la idea y el funcionamiento del proyecto. Mi intención era que mis compañeros pudieran responder con confianza las preguntas más frecuentes. El documento se centró principalmente en las bases del proyecto y no se profundizó en temas muy técnicos.

## Santiago Daglio:

Al conseguir una computadora temporal para trabajar, se trabajó con el sensor de temperatura ds18d20 para lograr su funcionamiento.

## Cáceres Luca:

Ayude a Ferman Joaquin con el diseño de widgets y botones para la aplicación móvil.

## Segunda semana

### Britez:

Comencé a ver un curso de CSS, para poder empezar a darle estilos a la página, primero lo más básico, como cambiar colores, insertar imágenes y cambiar la fuente.

### Chioli Lautaro:

Terminé el esquemático del regulador de carga y empecé su PCB. Decidí no seguir con la idea del regulador de fase.

### Grochovski Victor:

Se realizaron modificaciones al pcb de la placa principal y se simularon en wokwi el sensor de temperatura y el LCD

## Rossetti Gonzalo:

Para la segunda semana nos hacían falta varios materiales necesarios para seguir con el proyecto. Varios elementos ya se habían pedido en la primera solicitud de materiales pero por diversos motivos no nos fueron entregados, es por esto último que yo me encargue de buscar nuevos proveedores para estos elementos.

## Ferman Joaquin:

El cambio de layout dejó el código con algunas irregularidades con respecto a las posiciones y algunas líneas quedaron de más, esta semana me ocupe de “limpiar” todo eso y de paso acotar el código para que no se repita el suceso de líneas inútiles. Durante este proceso descubrí algunas funciones que se encontraban en el código que use de base (sacado de chat GPT) las cuales no terminaba de entender, pero ahora sí, tales como la forma de actualizar el parámetro de tiempo segundo a segundo (de hecho mejorada de una vez por segundo a diez veces por segundo, consumiendo una cantidad mayor pero casi indetectable de recursos), y crear funciones para llamarlas en la misma línea.

## Santiago Daglio:

Seguí ayudando en otros aspectos del proyecto

## Cáceres Luca:

Se pasó en limpio el boceto de la estructura, descartando el uso de una brújula que marcaba la dirección del sol. Se habló sobre el movimiento que haría el panel solar para ubicar la dirección del sol, el cual se planteó su posible descarte.

## Tercera Semana

## Britez, Cáceres:

Hicimos la tercer publicación para el instagram, como era el Día Mundial Del Reciclaje, el video consistía en primero, una pequeña información de sobre que es el reciclaje y luego de una serie de 5 consejos y acciones que ayudan a esta práctica y contribuyen al cambio.

# Rossetti Gonzalo:

Continué con la búsqueda de proveedores para los materiales que necesitábamos. Llené una orden de compra por tres botones, un ESP32, un DS18B20, un MPX5999D y un LCD, algunos de estos elementos ya habían sido pedidos pero la cooperadora no pudo comprarlos dado a que las publicaciones estaban agotadas.

## Ferman Joaquin:

La pestaña de ayuda y la línea de información de cada generador fueron actualizados, ahora en ambos mostrando la información de forma más adecuada. La fuente fue cambiada de la predeterminada a Open Sans. El nuevo mensaje de ayuda:

""

¡Felicitaciones por la compra de su unidad B-Gas!

Esta aplicación sirve sólo como un administrador de tiempo para el/los generador/es que puedan llegar a tener.

Además de los botones "Añadir generador" y "Ayuda", tocar en el nombre de un generador abre una ventana con información sobre el mismo, el lápiz al lado de un generador permite cambiarle el nombre, y el tacho de basura es para borrarlo.

En caso de un error que no permita abrir la aplicación, o la corrupción de los datos de la app en general, reemplace el archivo "App/datos.csv" de la app por uno en blanco con el mismo nombre.

""

## Chioli Lautaro:

Terminé el PCB del regulador de carga.

Comencé el esquemático y simulación del regulador de 12V-5V

## Santiago Daglio:

Le dejé el trabajo de la página web a otro compañero para centrarme en los sensores

## Cuarta Semana

### Britez:

Seguí con el curso de CSS, que consistía de 9 hs. No termino de comprender cómo funcionan los “postion”, pero si como lo hacen los “display” .

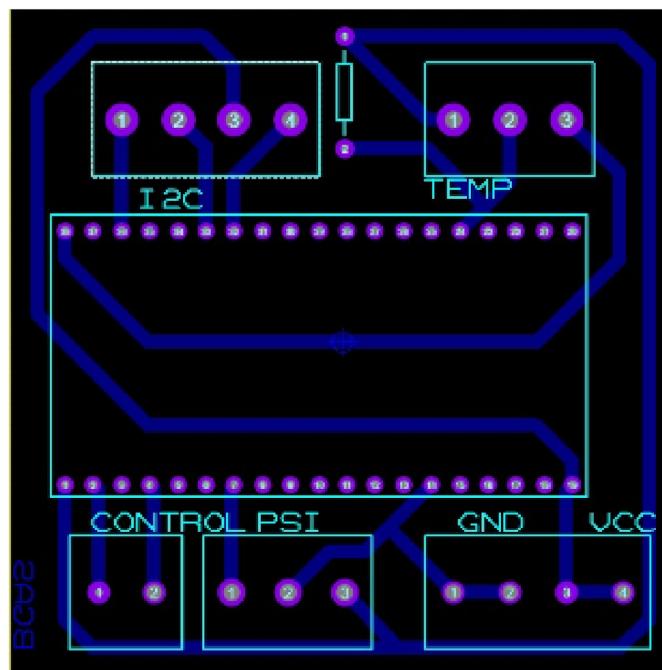
Tuve problemas con la resolución de la página.. Los colores y la barra de navegación por el momento son funcionales

### Chioli Lautaro:

Un día estuve ausente de la escuela debido a que era el encargado de ir a buscar los componentes necesarios que compró la cooperadora. Terminé el esquemático y el PCB del regulador de 12V-5V

### Grochovski Victor:

Se realizaron modificaciones a la placa principal, teniendo así la primera placa funcional.



## Rossetti Gonzalo:

Para este momento el contacto con la gente de Aerzen se había cortado por lo que me dediqué a buscar un nuevo compresor.

## Ferman Joaquin:

Se implementaron los modelos ofrecidos por Cáceres para los diferentes widgets de la aplicación móvil, lo cual tardó bastante dado a la falta de internet, y tardó mas aun en el caso de los botones (ya que necesitan 2 sprites, uno en el estado normal y otro en el presionado, cosa que tardé en darme cuenta)

## Santiago Daglio:

Me senté en ayudar un poco en la electrónica del proyecto

## Cáceres Luca:

Se actualizaron algunos sprites para los widgets de la aplicación móvil. Ayude a Britez Franco con el diseño de la página Web.

# Junio

## Primera Semana

### Britez:

Descubrí que con meter todo el contenido, incluido el main, dentro de un container y darle propiedades de resolución a ese container, puedo controlar el ajuste de resolución del contenido de la página. Esto no se lo apliqué ni a la barra de navegación ni al footer porque estos tienen que ocupar todo el ancho de la pantalla.

## Cáceres Luca, Rossetti Gonzalo:

Para esta semana no se había avanzado demasiado con la estructura del proyecto por lo que se decidieron los parámetros básicos de lo que sería la estructura. Se decidió que debía contar con patas para su soporte, la ubicación del almacén de gas, electrónica y digestor. Se tuvieron en cuenta las formas de traslado del gas y el tipo de garrafas a usar.

## Ferman Joaquin:

Se arreglaron bugs relacionados con la app

- Ahora ya no se pueden añadir más generadores de los que entran en la pantalla. [Ahora se pide la cantidad de generadores antes de generar uno nuevo]
- Ahora ya no crashea la app cuando abre sin generadores ya existentes (problema grave pero desde cierto punto nunca se había dado el caso) [Se modificó la forma de pedir datos del csv]
- Ahora ya no se pueden abrir 2 pestañas simultáneamente [Ahora una variable aumenta al abrir una pestaña y se reduce cuando se cierra, impidiendo la apertura de una nueva mientras sea 1]

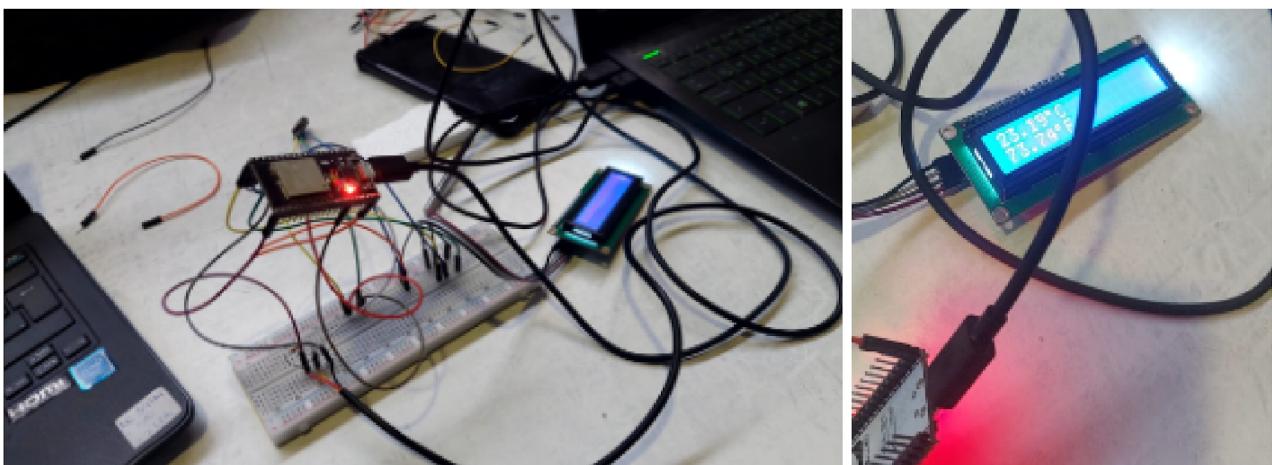
## Chioli Lautaro:

Descargué la extensión de PlatformIO en VSCode para la programación de micros en C++ y aprendí a usarla.

Comprobé el funcionamiento del ESP32, el sensor DS18B20 y el LCD con códigos básicos en C++.

## Grochovoski Victor:

Ayude en la programación de los códigos y se realizaron las conexiones en el protoboard del esp32 y sus sensores



**Santiago Daglio:**  
seguí con el sensor de temperatura

## **Segunda Semana**

**Britez Franco:**

Decidí comprimir el contenido utilizando la idea de un menú desplegable con preguntas cables, para que luego de presionar un botón, este se mostrará. Por el momento, no funciona como tal y hay problemas con la hitbox.

**Chioli Lautaro, Grochovski Victor:**

Decidimos dejar la idea de los fotoresistores para el movimiento automático de los paneles, y luego de investigar, decidimos usar el horario calculado para el movimiento de estos.

**Chioli Lautaro:**

Aprendí cómo funcionan las librerías dentro de un micro y como importarlas. Con esto hice un código en C ++ en el que la lectura del sensor de temperatura era mostrada en el LCD.

## Grochovski Víctor:

Ayude con el código y las conexiones del circuito en el protoboard que en este caso consistía del esp32, el MPX5999D y el LCD.

## Rossetti Gonzalo:

Me ausente toda la semana con motivo de mi viaje al casamiento de mi primo.

## Ferman Joaquin:

Se modifica fuertemente la forma de mostrar la información de la app: el viejo rectángulo miniatura se vio incapaz de ser suficiente para nuestras necesidades, así que ahora en vez de ser un cuadro con texto, el rectángulo es un botón de las mismas dimensiones pero mostrando sólo su nombre, que cuando se toca abre una nueva pestaña con la información de forma más desarrollada. Con el nuevo espacio, ahora a la derecha de cada generador hay un tacho de basura con la capacidad de eliminarlo (sin pestaña de confirmación pero se resuelve en el futuro cercano) y a su izquierda un lápiz con la posibilidad de cambiar su nombre.

## Cáceres Luca:

Ayude a Ferman con diseños Sprites para el HUD y Widgets de la aplicación, mejorandola visualmente.

## Tercera Semana

### Britez Franco:

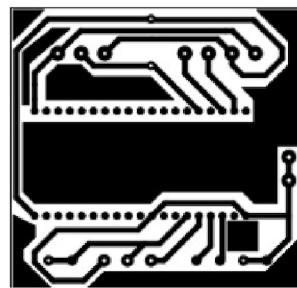
Al comienzo se hizo el “globo de información” con CSS y HTML pelados, usando las etiquetas <label>, concatenando divs, eso se mantuvo. Para trabajar de manera más cómoda lo que se hizo fue, implementar javascript, para las partes dinámicas de la página (por el momento interacciones de la barra de navegación y los globos de texto).

## Chioli Lautaro, Victor Grochovski:

Se realizaron pequeñas modificaciones al pcb para hacerlo más compacto, manteniendo las conexiones originales.

Imprimimos el PCB e Intentamos MUCHAS veces la transferencia de tóner a la placa del ESP 32 y el baño en el ácido. no se pudo realizar debido a que la plancha que utilizamos estaba defectuosa y no calentaba lo suficiente.

nuevo PCB que se imprimió:



## Chioli Lautaro:

Empecé un código en C++ para el sensor de presión que nunca terminé debido a el cambio de todo el proyecto a Python y MicroPython.

## Rossetti Gonzalo:

Me ausente toda la semana con motivo de mi viaje al casamiento de mi primo.

## Ferman Joaquin:

Ajuste algunas variables sobrantes de funciones anteriores obsoletas y resolví un problema MUY grave, los generadores al borrarse uno anterior, no se movían a una posición adecuada (es decir, si tengo 3 y borro el 2, el 3 no se mueve al lugar del 2), y lo que es más grave, el nuevo podría generarse sobre otro (el nuevo reconoce que hay 2 generadores, así que lo genera en el lugar del 3, PERO YA HAY UN 3). Ante esto se agregó una función simultánea con la actualización del tiempo actual, el cual se encargaría de mover a cada generador en el eje Y según su índice en la lista de generadores (de esta forma aun si borrara el 1, el 2 reconoce que ahora es 1 y va a su lugar, y el 3 hace lo mismo como nuevo 2).

## Santiago Daglio:

Busque como ayudar en otros temas del proyecto

## Cáceres Luca:

Se tomó en cuenta el uso de ruedas de carrito de supermercado para la transportación sencilla de la estructura. Se buscó un modelo en concreto, el cual cuenta con frenos y una traba para evitar su desplazamiento.

## Cuarta Semana

### Britez:

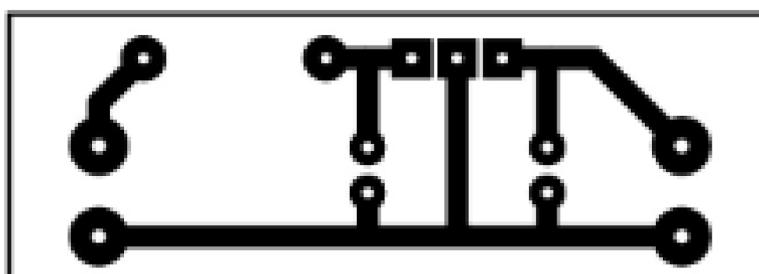
La idea del JS (JavaScript) sirvió, es más cómodo solo dejar el archivo CSS (stylesheets) solo para los estilos. Se decidió agregar un carrusel de fotos, para mostrar el proyecto, hecho en javascript. Por el momento las fotos son visibles y se muestran bien en lo que viene siendo el cuerpo del carrusel, pero este no se muestra como tal, así que se seguirá trabajando sobre eso.

### Chioli Lautaro:

Investigue sobre IDEs para programar en micropython, y luego de descargar y probar Mu Editor y ver que no me gustaba, terminé descargando Thonny y aprendiendo su funcionamiento.

### Chioli Lautaro, Grochovski Victor:

Seguimos con la fabricación de las placas de los dos reguladores. Logramos terminar el de 12V-5V



## Rossetti Gonzalo:

Me ausente una parte de la semana con motivo de mi viaje al casamiento de mi primo. A mi vuelta seguí con el diseño, especialmente centrándose en la instalación de gas ya que luego de perder al proveedor del compresor, no encontré otro compresor que se adecuara a las necesidades del proyecto, es por eso que busqué alguna otra forma de crear energía con el gas producido.

## Ferman Joaquin:

Dado a que no sabía exactamente que mejorar en la aplicación, procedí a pedirle a Cáceres por nuevos sprites para la aplicación (los que ya había hecho quedaron obsoletos por cambios en la lógica de la app) y mientras consulte con algunas personas para que simulen ser futuros usuarios y me digan funciones nuevas o existentes deficientes.

Resultados:

- H01 (profesor): "El tiempo faltante para cada proceso debería ser mostrado con la fecha correspondiente, no es cómodo estar haciendo cuentas" (La app solo muestra los días restantes en números).
- H02 (Profesor): "Sería bueno que antes de seguir haciendo la aplicación esta pueda funcionar correctamente en celulares" (Hasta ahora solo funciona en computadoras, tarea de máxima relevancia).
- H03 (compañero): "La letra es horrible" (Lo era, tarea de prioridad media cambiarla)

## Santiago Dalgio:

empieza el intento con el sensor de presión MPX5999D

## Cáceres Luca:

Ayudé a Ferman con la actualización de sprites y diseño de la aplicación. Se descartaron varios aspectos del entorno a la estructura.

# Julio

## Primera Semana

### Britez:

De momento, no puedo solucionar el carrusel de fotos, cuando cambio las propiedades de este, se altera la resolución, decidí trabajarla aparte y seguir con el desarrollo de información general de la página web (trabajar en la pestaña de “Contacto”).

### Chioli Lautaro:

Terminé de hacer la placa física del regulador solar.

### Grochovski Víctor:

Aprendí a utilizar el slicer “ultimaker cura” para en un futuro imprimir piezas 3D que necesite el proyecto. Se imprimieron piezas no relacionadas al proyecto como prueba.

### Rossetti Gonzalo:

Completé pedidos de compra. Se planteó junto a Cáceres Luca la idea de crear la estructura con caño estructural por lo que investigué dicha posibilidad.

### Ferman Joaquin:

Para lograr el funcionamiento de la app en móviles intente seguir las instrucciones ofrecidas por la página oficial de kivy, luego de chat GPT, pero no hubo resultados, la mayoría del día me la pase investigando videos de personas con aplicaciones funcionales en móviles y leyendo foros para buscar una solución.

## Cáceres Luca:

Se empezó el modelado 3D en AutoCad, empezando con el esqueleto de caño rectangular, luego con las paredes pensadas en un principio de madera contrachapada, y por último, los compartimientos de depósito de gas y electrónica.

## Segunda Semana

### Britez:

Esta semana de Julio me ausenté debido a circunstancias personales, sin embargo busqué información en foros de JavaScript sobre cómo hacer funcionar el carrusel de fotos, el que funcionó, pero no en el lugar que debería haberlo hecho.

## Cáceres Luca:

Se exportó el Modelo de AutoCad a Blender, el cual se descartó por inviabilidad, haciendo uno nuevo el cual era mucho más práctico y estético.



### Rossetti Gonzalo:

Completé pedidos de compra. Decidí que una buena forma de crear energía sería hacer que el gas saliera directamente a un anafe por lo que empecé a pensar cómo podríamos hacer esto posible y también empecé a buscar proveedores.

### Ferman Joaquin:

Dado al tiempo pasado desde la última vez que la app funcionó correctamente, este estaba hecho un caos, y mucho menos estaba acotado. Pase toda la semana acotando el código al menos donde era más importante y redujo fuertemente la cantidad de líneas de código del programa, borrando líneas que cumplían funciones ya fuera de uso (de 560 a 480 líneas aproximadamente)

## **Tercera semana**

### **RECESO INVERNAL**

## **Cuarta semana**

### **RECESO INVERNAL**

# Agosto

## Primera Semana

### Grochovski Victor:

Se imprimió un nuevo PCB, se planchó, se procesó en ácido y se agujereó, teniendo así la placa principal lista.

### Britez:

Comenté los códigos HTML, CSS y JavaScript de la página, logré un orden y avance el diseño.

Intenté implementar una pantalla de carga, funcionó al primer intento sin el logo, cuando coloqué el logo dejó de funcionar, siguió fallando hasta que decidí quitar dicha pantalla de carga (se descartó la idea)

### Rossetti Gonzalo:

Con la vuelta a clases me centré completamente en la parte de la estructura. Junto con Cáceres se ideó un esqueleto de caño estructural con placas de plástico o aluminio. La idea fue apoyada por todos los miembros del proyecto.

### Ferman Joaquin:

Mejore la “frase” dada por la aplicación al momento de decir el tiempo restante para su uso y vencimiento además de ahora decir el tiempo con una fecha (tal como recomendó H01), y cambie la fuente (como dijo H03) a Public Sans.

### Santiago Daglio:

se siguió con el sensor de presión MPX5999D

## Cáceres Luca:

Se usó el tiempo para el aprendizaje de texturizado y un mejor modelado en Blender, arreglando errores de modelado en la estructura.

## Segunda Semana

### Britez:

Cambié las nominaciones del archivo HTML, donde se halla todo el contenido de “Index.html” a “index.html” para que esto no afecte luego en el buscador, reasignar los nombres de las carpetas donde estan los archivos JS y CSS para que no se confundan con los archivos y la carpeta de IMG, donde están alojadas todas las fotos del proyecto y el trabajo de que se hizo en este. Pasé todo de un pendrive que tenía a un repositorio que creamos en github para poder finalmente subir la página a la web, cosa que se realizó con éxito.

### Chioli Lautaro:

Dejamos de lado la idea del panel solar que rote, debido a su complejidad mecánica y que no habían compañeros que quisieran programarlo.

También decidimos agregar un sensor de metano al proyecto, en específico el MQ2.

### Grochovski Víctor:

Imprimí con papel transfer la placa principal, corté a medida una placa de cobre y planche el pcb, después procese la placa en ácido y fue agujereada, se soldó el ESP32 a esta.

### Rossetti Gonzalo:

Busqué proveedores de caño estructural y placas para crear la estructura del biodigestor pero la situación no prosperó debido a la negativa de la cooperadora de gastar tanto dinero en metales.

También trabajé en el área de electrónica. Planche la placa, limpíe la tinta con una virulana y después me encargue de realizar la mayor parte de los agujeros. En el tiempo sobrante busqué nuevos proveedores en Mercado Libre.

### **Ferman Joaquin:**

A petición de Rossetti organice las órdenes de compra que estaban erróneamente en mi posesión y desarmando un instrumento viejo para recuperar partes necesarias para el armado de la placa (borneras).

### **Santiago Daglio:**

Las próximas semanas seguí intentando con el MPX5999D hasta pasar al sensor de gas de arduino MQ2

### **Cáceres Luca:**

Con el segundo modelo de estructura hecho en Blender, se agregaron nuevos elementos que se emplearían en la estructura final, mejorando ciertos componentes y añadiendo texturas para un futuro renderizado de imagen para una posible presentación.

## **Tercera Semana**

### **Britez Franco:**

Ferman confeccionó y firmó la orden de compra de la pintura en aerosol y yo fui a presentar la orden de compra a la cooperadora.

### **Chioli Lautaro:**

Ayudé a mover una caldera que íbamos a usar como estructura del proyecto, aunque al final elegimos otra para el final del día.

Ayude a lijado la estructura que al final habíamos elegido para el futuro proceso de pintado de esta.

## Rossetti Gonzalo:

Para este punto la idea de una estructura hecha con caño estructural había perdido mucha fuerza, por lo que surgió la idea de reciclar alguna estructura que ya existiese en la escuela. Encontramos una caldera en desuso y nos pareció que serviría perfectamente como estructura para un biodigestor, nos equivocamos. La caldera resultó terriblemente pesada y debió ser movida por todos los miembros del proyecto más otras personas que se comprometieron a ayudarnos, una vez la caldera estuvo dentro de el hangar de aviónica, nos percatamos que dentro tenía asbesto por lo que por recomendación de los profesores decidimos descartarla.

Finalmente encontramos un viejo archivero donde cabía perfectamente el depósito de gas así que decidimos usarlo como estructura.

Comenzamos lijando la superficie con lijas manuales y automáticas con el fin de luego pintarlo con los colores de B-Gas pero el trabajo no avanzaba como deseábamos por lo que decidimos pintar sobre la pintura.

## Ferman, Grochovski:

Encontramos una pieza metálica con dimensiones similares a las de una puerta para nuestro gabinete reciclado, así que marcamos los lugares donde se realizaron los cortes, cortamos las medidas marcadas con el disco de corte de una amoladora, pasamos un disco de desbaste para corregir el corte bruto, limamos y lijamos.

## Chioli,Grochovski:

Conseguimos desoldar borneras de placas viejas y ponerlas en la placa principal, tambien se soldaron cables a los botones

## Cáceres Luca:

Luego de conseguir un fichero que usaremos, como estructura, se descartó el último modelo 3D de la estructura y se comenzó uno nuevo acorde con lo conseguido.

## Cuarta Semana

### Chioli Lautaro:

Ayudé a sacar una especie de alfombra que tenía en la base la estructura, que terminó tomando mucho más de lo que esperaba.

Se perdió mucho tiempo yendo a todos los pañoles, buscando agujereadoras, mechas, remachadoras y remaches (que terminé pidiendo prestadas a otro grupo de 7° 2° Aviónica).

### Rossetti Gonzalo:

Seguí trabajando con la estructura. Ayudé a cortar un pedazo de metal con el que buscamos crear una puerta y un piso. Agujerie y remache el piso, y ayude a poner las bisagras y la cerradura a la puerta y a la estructura en sí.

### Ferman, Grochovski:

Cortamos con el disco de corte de una amoladora la estructura del gabinete reciclado para que se adecue al uso que le vamos a dar (previamente soportaba 4 cajones, ahora solo 1, el superior) y probamos introducir la puerta en el agujero restante, cosa que se pudo después de ciertos ajustes.

Reciclamos otra pieza de metal plana que servirá de “piso” dado a la nueva falta de una superficie inferior (al sacar el cajón inferior del gabinete, dejamos un hueco en la estructura), la cual marcamos, cortamos con el disco de corte de una amoladora, corregimos con el disco de desbaste de la misma, limamos y lijamos.

Por último elegimos el color de pintura que sería usado en el cajón y puerta, “turquesa” si lo busca en el catálogo de Kuwait, la marca que usamos.

## Cáceres Luca:

Me concentré en la corrección de errores de modelado en el fichero hecho en 3D, investigando y resolviendo estos para futuros cambios sin problemas, mejorando mi habilidad para modelar en Blender.

# Septiembre

## Primera Semana

### Britez:

Por sugerencia de un profesor, abandoné el Visual Studio Code, para trabajar con WebFlow y retomé la página web desde ahí.

### Chioli Lautaro, Grochovski Victor:

Debido a nuevas ideas que surgieron para la utilidad del proyecto, decidimos implementar dos módulos LoRa, uno transmisor y otro receptor, fue necesario rehacer toda la placa PCB principal en Proteus, añadiendo este módulo

Se sacaron las borneras de los servos que habríamos usado para los paneles móviles.

Diseñamos de 0 el PCB de la nueva placa receptora del LoRa en Proteus.

### Rossetti Gonzalo:

Realicé pequeñas tareas en la estructura, más que nada me centré en limar algunas partes porque quedaban mal estéticamente. También conseguí una manguera para gas con regulador que utilizamos para conducirlo hasta un anafe.

También realicé el pedido de compra de otro ESP32 (que funciona como receptor) y de un servo. Como último trabajé en completar y corregir el manual de usuario.

## Ferman Joaquin:

Agujeree la puerta y gabinete para posteriormente remachar bisagras en ambos. Una vez la puerta en su eje se generaron problemas dado a que ahora la puerta estaba unos 4-5 mm más lejos de un lado, y por ende no entraba en el otro. Cortar la puerta no era opción por un tema de integridad, así que recurrimos a moldearla a fuerza bruta con un martillo hasta que entró, sin deformarse demasiado en el proceso.

Por el lado de informática la aplicación pudo abrir en un teléfono celular, descargable por cualquier persona como un archivo .apk, aunque, tiene MUCHOS problemas relacionados a la compatibilidad de dimensiones entre pc y móvil: esencialmente las dimensiones forzadas por la app eran demasiado chicas para la pantalla (ocupaba sólo  $\frac{1}{8}$  de la pantalla) así que busque una librería para averiguar dimensiones de pantalla en android (os).

### Cáceres Luca:

Se agregaron detalles al modelo 3D acorde a lo hecho físicamente, como la adición de cerraduras y una puerta con bisagras funcionales.

## **Segunda Semana**

### Britez:

Añadí un carrusel de imágenes como primera impresión de la página web, pequeños textos descriptivos con fotos a su lado y una grilla con fotos del grupo con los roles que cumplimos y una breve descripción de cada uno.

### Chioli Lautaro:

Debido a que noté que un compañero encargado no estaba avanzando con su tarea, decidí dejar de trabajar en la electrónica y empezar a programar los sensores en Micro Python. Intenté hacer el código del DS18B20, el MQ2 y el LCD, aunque ninguno terminó siendo funcional para el fin de semana.

### Grochovski víctor:

Se realizaron Múltiples intentos de placas de los nuevos PCB con LoRa debido a que el papel transfer utilizado no estaba en buenas condiciones, sumado a esto hubo diversos errores, entre ellos, un error de medición entre los pines del Lora, mala orientación (espejo) a la hora de hacer la impresión y un error de conexión en los pines.

## Rossetti Gonzalo:

Como el trabajo de programación avanzaba lentamente decidí que sería una buena idea ayudar a mis compañeros, pero esto me resultaba imposible por mis bajos conocimientos en programación en general y python en particular, es por eso que decidí comenzar un curso de python. En esta primera semana de instrucción vi las bases python y aprendí las cosas más básicas.

## Ferman Joaquin:

Corregir todas las incompatibilidades de la app en móviles, y ahora que ya no me preocupaba su correcto funcionamiento renové algunos modelos viejos. Empecé la búsqueda de librerías para el uso del módulo LoRa, aunque todas fueron descartadas dado a que su uso no era el adecuado: (eran para arduino, otros modelos de LoRa, o directamente no funcionaban correctamente).

## Cáceres Luca:

Se añadieron detalles extras al modelo. Se modeló una ventilación trasera y su respectivo modelo en un formato el cual se emplea para la impresión 3D.

## Tercera semana

### Chioli Lautaro:

Pude hacer funcionar el DS18B20 y el LCD y que la lectura del primero se muestre en el display. Debido a que mi compañero estaba usando el MQ2, empecé la programación del MPX5999.

## Rossetti Gonzalo:

En esta semana comencé con la parte más avanzada del curso de Python y también me introduce en algunos conceptos de micropython. Luego de aprender a trabajar con archivos .CSV y a trabajar con expresiones regulares, terminé el curso.

## Ferman, Grochovski:

Pintamos la segunda capa del gabinete de “turquesa” aunque desgraciadamente descubrimos que la marca tiene varios tipos de turquesa, cosa no especificada por el vendedor, así que la puerta y cajón serían de un tono ligeramente más claro que el resto del gabinete (aunque no es para nada un problema).

## Santiago Daglio:

Inicie el intento del sensor de gas MQ2

## Cáceres Luca:

Concentre el tiempo en adquirir conocimientos sobre nuevas mecánicas, técnicas y herramientas en blender para emplear un mejor modelado.

## Cuarta Semana

### Britez:

Me ausente por el viaje de egresados.

### Chioli Lautaro:

A pedido de un compañero, creé un excel en el que muestre a todos los integrantes del grupo y lo que hicieron a través de todo el año, semana por semana.

Seguí con el MPX 5999, aunque no pude continuar mucho, ya que apenas hay documentación sobre este en el internet, y no me acordaba del todo el funcionamiento de los sensores analógicos y los ADC, así que tuve que investigar sobre estos.

Rossetti Gonzalo:

Me encargue de completar los pedidos de compra.

Ferman, Grochowski:

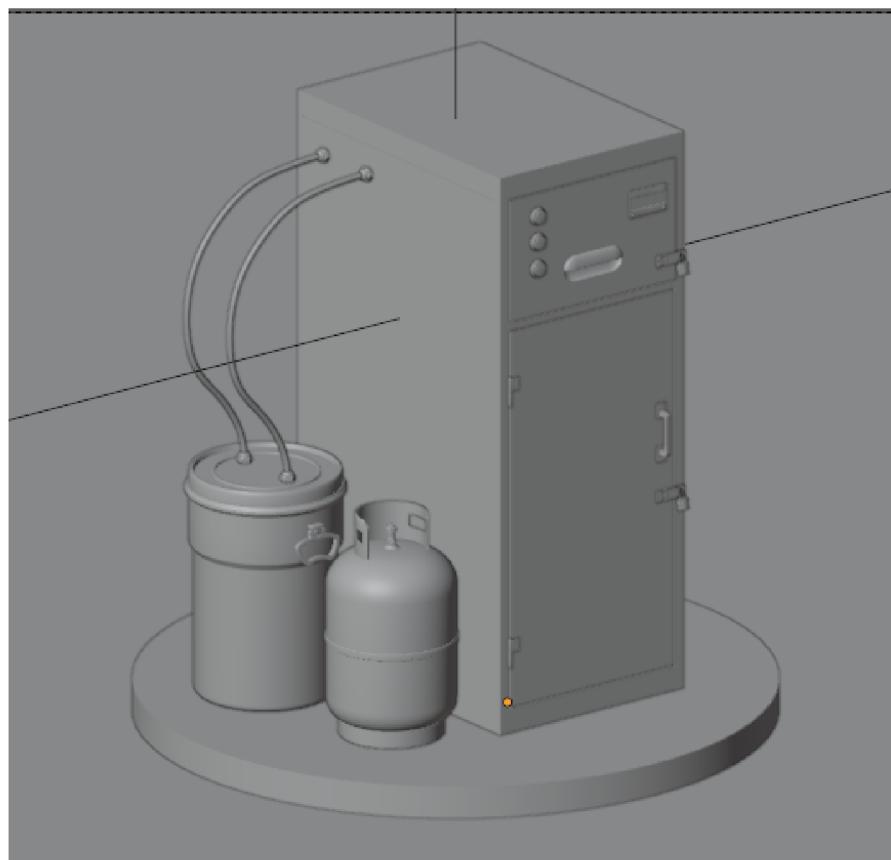
Se imprimieron, plancharon, procesaron en ácido cloruro-férrico y limpiaron las nuevas placas emisora y receptora

Santiago Daglio:

pase esta semana en el viaje de egresados

Cáceres Luca:

Modelé el Barril de plástico digestor, junto con las mangueras que este tendría conectadas, una garrafa y las renderize para tener un modelo casi final del proyecto en 3D.



# Octubre

## Primera Semana

### Britez:

Me ausente debido a problemas de salud, el cual prácticamente me inmovilizó una semana.

### Chioli Lautaro:

Conseguí más o menos programar el MPX 5999, ya que era difícil de saber por faltas de forma de comprobar su funcionamiento, ya que este trabaja en escalas muy grandes de presión (hasta el 1 MPa), y con un ADC de 4096 de resolución, la sensibilidad no es muy grande.

Recopile este código con el anterior, para que esta información también se muestra en el LCD.

### Rossetti Gonzalo:

Comencé con la creación de la carpeta técnica, me guié con las carpetas técnicas de proyectos de años pasados. Comencé explicando la idea general del proyecto, como funcionaba y su alcance, luego expliqué los sensores, el micro, las placas y las comunicaciones. Para completar la tarea, debí pedir a mis compañeros que me explicaran exactamente cómo funcionaban las partes del proyecto que ellos habían realizado, también hice una exhaustiva investigación de todos los elementos utilizados en el proyecto (especialmente trabajé con muchos datasheets).

Además, complete el pedido de material por un cable DB9 macho a DB9 hembra y una llave de gas necesaria para controlar el paso de biogás del depósito hacia la manguera de gas.

PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES – SENSITIVIDAD DE MATERIALES

— 9 —

www.IBM.com/DB2

NUMBER OF VARIANTS: 8 - 5.0%

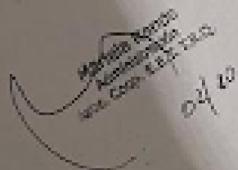
REVIEWS AND REVIEWS

TIPO DE INTEGRANTE	DATOS DEL PROPIEDAD
Jacqueline Ferrer	EMPRESA: SALUTARIOS GLOBAL
Bengalo Roselli	TELÉFONO 011 4864-9656
Victor Carreño	E-mail:
Santiago Noglio	FAX:
Francis Brítez	WEB:
Luis Lassen	DIRECCIÓN:
Sedlace Chidi	ECUADOR 1450 CABA

B.696 p

EDWARD R. MURROW

Lauren Olego



PRACTICAS PROFESIONALIZANTES – SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN

Volume 10

ISSN 1062-1024

WILHELM FRIEDEMANN

ANSWER

NOMBRE DE INTEGRANTES	DATOS DEL PROVEEDOR
Gonzalo Román	EMPRESA: COMPYJAV
Luis Carrasco	TELÉFONO: 011 4436-0307
José Luis Ferreyro	E-MAIL:
Santiago Dablio	FAX:
Edmundo Balter	WEB: <a href="http://COMPYJAV.COM">COMPYJAV.COM</a>
Victor J. Gorchoyski	DIRECCIÓN:
Lautaro Chiodi	ALADE 263, C14140 CABA

Digitized by srujanika@gmail.com

**FORMA DEL RESPONSABILE**

*J. L. Lewis*  
RECEIVED FROM  
HARVARD LIBRARIES  
NOVEMBER 1963  
03/10/13

## Ferman Joaquin:

Por el lado de programación continué probando librerías de LoRa sin muchos frutos dado a la ambigüedad de las instrucciones, aunque frente a la llegada de recursos para la estructura procedí a hacer con una mecha escalonada agujeros en la estructura para la salida de gas (20 mm) y electrónica (8 mm), el agujero para el LCD en el cajón con el disco de corte de una amoladora (ajustado luego con una lima). Siguiendo con la estructura fije con un adhesivo a prueba de agua un burlete al borde del balde, dado a que no estaba totalmente presurizado y le di una segunda mano al cajón luego de lijarlo dado a que una gotera hizo estragos en la pintura.

## Grochovski Víctor:

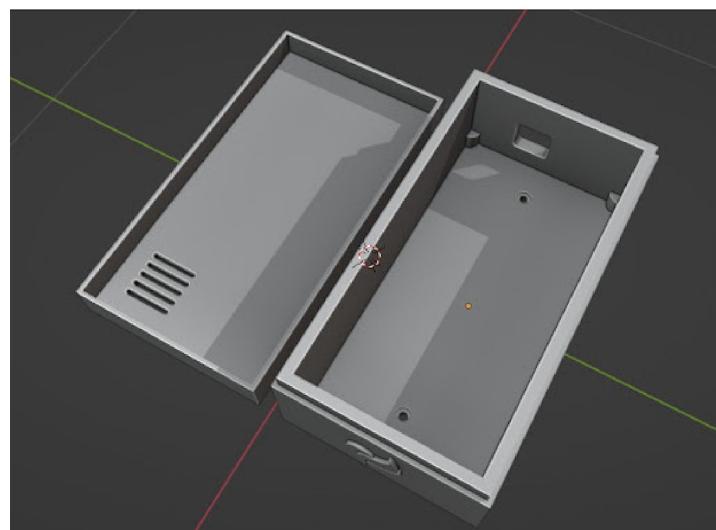
Al estar probando el Lora en un Protoboard se descubrió que un pin no podría ir donde quería, por lo que se tuvo que modificar nuevamente las placas TX y RX

Se imprimió, planchó, procesó y agujereó la placa TX, se comprobó que todas las conexiones sean funcionales mediante protoboard.

## Cáceres Luca:

Se marcó las zonas de corte y agujereado en la estructura.

Se modeló la caja donde irá la placa del LoRa y el ESP32 para su impresión en 3D.



## Segunda semana

### Britez:

Descubrí que me secuestraron la página web en el sitio que me recomendó un profesor.

### Rossetti Gonzalo:

Seguí trabajando en la carpeta técnica. Agregué los datos sobre la estructura, el código y la página web y aplicación. Al igual que en la semana anterior, debí pedirle a mis compañeros la explicación detallada de sus trabajos. Como último añadí imágenes y creé diagramas de bloques para explicar el proyecto de una forma más gráfica. Comencé a mudar la carpeta de un documento tipo word a un documento de canva.

### Ferman Joaquin:

Realicé un agujero de 18 mm para el paso del gas con una mecha escalonada en la tapa del balde, aunque esto trajo una ligera fuga que se resolverá con un pasa tanque. Llegando al final del tiempo del proyecto, me dispuse a organizar la carpeta de campo.

### Chioli Lautaro:

Pude hacer funcionar el MQ2, probándolo con humo. Fusione este código con el anterior, ahora mostrando todo en el display.

Ayudé en la carpeta técnica, explicando a Rossetti el funcionamiento de algunas cosas de electrónica y los sensores y su programación.

### Grochovski Víctor:

Se corrigieron pistas rotas en la placa, se agujereó nuevamente para que entren las borneras y se soldaron estas junto a unos zócalos para poner el esp32 y el Lora.

Se cortó a medida un cable db9 y se peló para una posterior conexión entre el biodigestor y el archivero.

## Santiago Daglio:

Inicie un simulador realista de los sensores para mostrar su información aproximada de la cantidad de gas y presión que debería tener el tanque.

## Cáceres Luca:

Me centré en crear un banner el cual se utilizará como cartel de presentación para el proyecto. También trabajé en el diseño de las plantillas las cuales se emplearían en las carpetas de documentos del proyecto.