

Laboratorio 1 - Grupo 7

Panel solar automático:
Planificación y Gestión de Proyecto

Integrantes

| | |
|---------------------------|---------|
| Gartner, Francisco Nehuen | 69864/6 |
| Marchesotti, Guido Daniel | 69923/9 |
| Rosa, Fausto Pablo | 69843/1 |

1 Acta de constitución de Proyecto

Visión general del proyecto: Desarrollar un sistema de seguimiento solar que optimice la captación de energía, controlando la orientación del panel solar según la posición del sol y transmitiendo la información generada a través de una interfaz gráfica.

Objetivos:

- **General:** sistema de control de panel solar. Se propone como proyecto la creación de un sistema que rote siguiendo la trayectoria del sol, con el fin de obtener la mayor potencia instantánea posible. Este sistema busca mejorar la eficiencia en comparación con los paneles solares estáticos. Las medidas de potencia, y su horario de medición, van a ser almacenadas y transmitidas para luego ser visualizadas en una interfaz gráfica que incluirá gráficos adicionales y datos históricos de la eficiencia del panel.
- **Particular:** se desarrollarán los siguientes apartados:
 - Sistema de rotación
 - Manejo de energía del micro
 - Circuito de medición de potencia
 - Desarrollo de comunicación entre dispositivos
 - Creación de interfaz gráfica para móvil
 - Programación de sistema de control
 - Alimentación del sistema

Especificaciones y Alcance:

- **Requisito funcional:** El sistema debe ser capaz de ajustar su posición adaptándose a los cambios de incidencia solar para obtener la máxima potencia posible. Deberá ser capaz de medir correctamente la potencia para luego transmitir esos datos vía Bluetooth a una interfaz gráfica accesible desde una aplicación de celular. El sistema debe ser eficiente energéticamente en comparación con un típico panel solar estático, donde la potencia adicional obtenida con este proyecto sea apreciable. Además, se espera que el sistema sea autosustentable, pudiendo generar mas energía que la que se consumirá en su totalidad.
- **No funcional:** El sistema debe ser robusto y capaz de operar durante largos periodos de tiempo sin fallas. La interfaz gráfica debe ser intuitiva para operarios. Debe sentar una base confiable para proyectos futuros de mayores dimensiones o escalado del proyecto.
- **Alcance:** Principalmente, el proyecto abarcará desde el diseño y fabricación del hardware hasta el desarrollo de software. De objetivo secundario, deberá contar con una batería que se cargue con el remanente de energía. No se incluye producción en masa, solo un prototipo funcional y operativo.

Entregables: Prototipo final ensamblado, código fuente del microcontrolador, interfaz gráfica, breve documentación de uso, resultados de pruebas obtenidos y bitácora de desarrollo.

Presupuesto estimado : Considerando los precios de los controladores, sensores comerciales, precios regionales y un margen flexible se propone el siguiente presupuesto de \$100.000

LOGOSFI-UNLP-color-01.png