



CASO DE ESTUDIO

INDUSTRIAL SHIELDS



ESTACION METEOROLOGICA Y ESTUDIO DEL VIENTO EN PANAMA

Panamá es un país afectado por fuertes tormentas y fenómenos meteorológicos como los tornados, que pueden ser muy peligrosos. Por ello, es importante estudiarlos para predecir y evitar sus consecuencias.

Con los equipos de Industrial Shields, es posible construir una estación meteorológica para estudiar el viento y los factores meteorológicos relacionados. Los datos pueden recogerse mediante sensores, y enviarse a un PLC para ser procesados y monitorizados a través de un Panel PC.

EL RETO

El objetivo es **gestionar una estación meteorológica** basada en tecnología **open source** y, luego, **monitorizarla** a través de una **plataforma en la nube**. Los principales parámetros a registrar por los sensores son:

- Velocidad y dirección del viento
- Temperatura y humedad (interna y externa)
- Precipitaciones actuales y acumuladas (diarias, mensuales, anuales)
- La intensidad de la lluvia
- La presión atmosférica actual
- Pronóstico meteorológico

SOLUCION IMPLEMENTADA

Este proyecto se basa en el **PLC industrial MDuino.42+ c/GPRS & GSM**.

Los diferentes sensores se conectan al PLC a través de diferentes conexiones. Según el tipo y modelo de sensor, se utiliza una comunicación u otra (analógica, I2C, SPI, etc.).

Después de esto, el PLC procesa todos los datos de entrada, y la información de salida es enviada a través de señales GPRS. Esto se debe a que el GPRS es la única comunicación disponible en la mayoría de las áreas donde los sensores tienen que estar ubicados para registrar los datos correctamente. La señal de salida se envía a la nube y el cliente puede visualizar la información usando sus propios dispositivos (ordenadores o tabletas) o un Panel PC de Industrial Shields, perfecto para monitorear todo tipo de datos.



CASO DE ESTUDIO

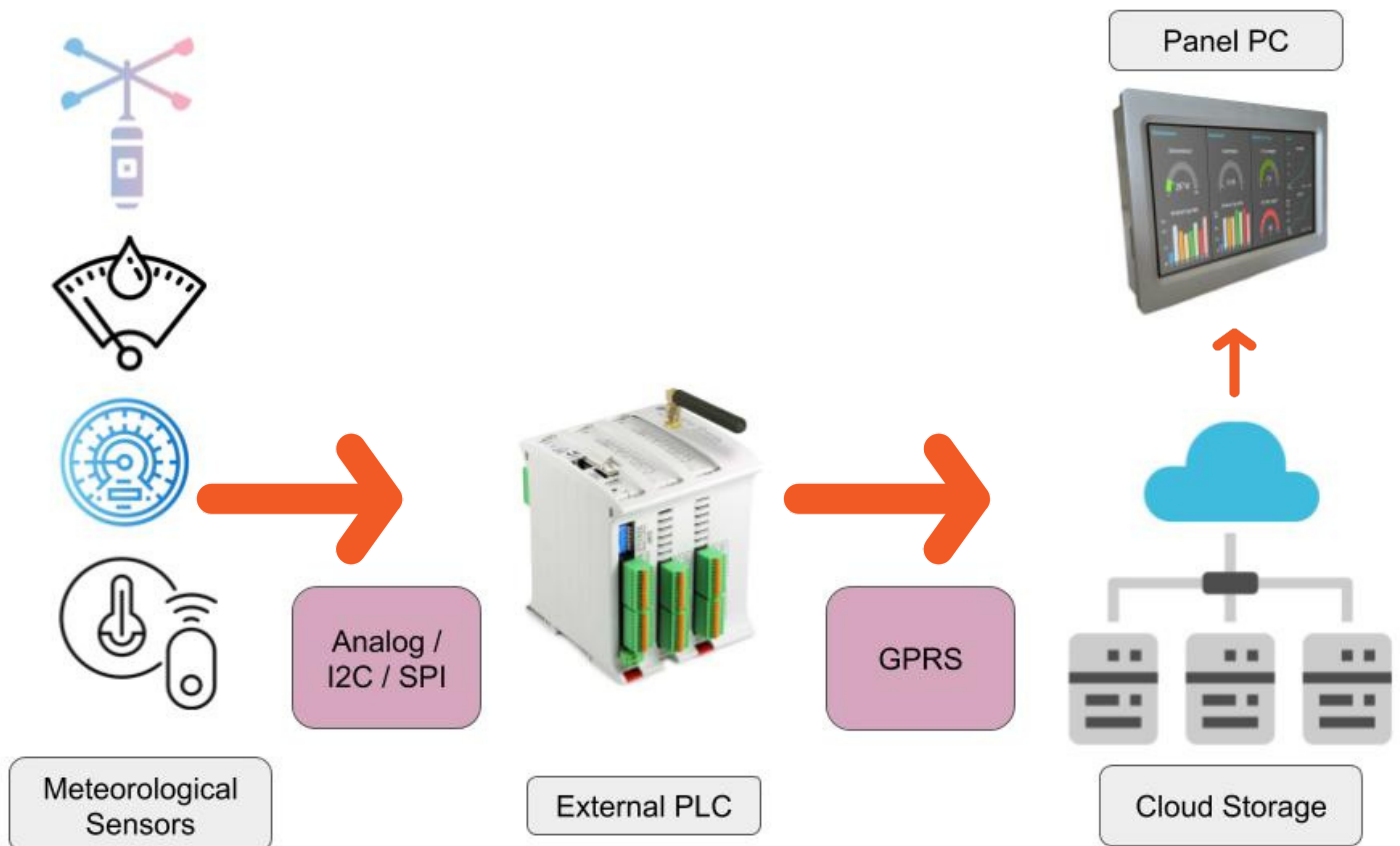
Esta idea comienza con un objetivo principal: **mantener un registro y monitorizar los fenómenos climáticos en Panamá**. En primer lugar, los datos son capturados por todos los diferentes sensores. La información se envía al PLC usando el método de comunicación apropiado para cada sensor, conectado como entrada. La comunicación del sensor debe elegirse de acuerdo con el modelo y el tipo de datos, y el tiempo de actualización.

En la siguiente fase, el PLC recibe todos los datos entrantes y, a través de un código previamente cargado, es capaz de gestionar y procesar toda la información. Utilizando el módulo GPRS y su antena correspondiente, envía estos datos a la nube, aprovechando protocolos como HTTP u otros.

Toda la información almacenada en la nube es accesible a través de muchos dispositivos, siempre y cuando tengan un tipo de comunicación compatible con el protocolo de la nube que necesites utilizar. Por lo tanto, los datos pueden ser monitoreados por computadoras, tabletas, pantallas HMI o los Panel PCs de Industrial Shields, los cuales tienen un gran número de comunicaciones y E/S adicionales que pueden ser muy útiles en la mayoría de los casos.

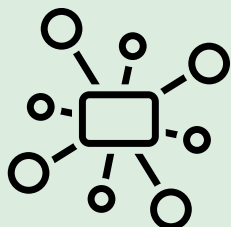
Para efectuar la monitorización, es necesaria una API o plataforma. Esta se desarrollará para monitorear toda la información, y hacer posible un seguimiento y una vista en tiempo real del clima para asegurar un buen pronóstico de estos fenómenos. Para trabajar con la plataforma, también se necesita una base de datos, de manera que la información actual sea tan útil como la anterior, especialmente al hacer pronósticos meteorológicos.

En definitiva, aunque este proyecto pueda parecer complicado a primera vista, separar cada sección manteniendo un objetivo común en mente, es la clave para conseguir un resultado satisfactorio.



CASO DE ESTUDIO

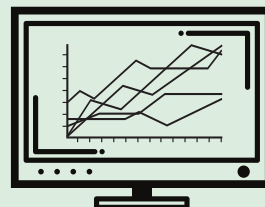
BENEFICIOS



Buenas comunicaciones

Gracias al sistema GPRS, los PLCs de Industrial Shields tienen una gran versatilidad, ya que pueden instalarse donde la comunicación vía Ethernet o Wifi no es posible.

Además, la familia de controladores GPRS/GMS contiene varios puertos de comunicación que proporcionan más flexibilidad y control.



Monitorización de datos

La información puede mostrarse en ordenadores, tabletas o en las pantallas táctiles de Industrial Shields. Estas touch screens o Panel PCs industriales son perfectos para monitorizar todo tipo de datos.

Toda la información puede ser monitoreada y rastreada para tener una vista en tiempo real del clima y asegurar un buen pronóstico del tiempo.

¿POR QUE INDUSTRIAL SHIELDS?

Industrial Shields ganó este proyecto y se impuso a su principal competidor gracias a:



Solución abierta, sin pago de licencias.



Solución modular: si el cliente lo requiere, hay la posibilidad de ampliarla en el futuro.



Soporte técnico 24/7: Nuestro equipo técnico está disponible para ayudarle 24/7, por teléfono, correo electrónico o a través de WhatsApp.



Equipos diseñados y fabricados para **uso industrial**, a un **precio menor** que los productos de la competencia.