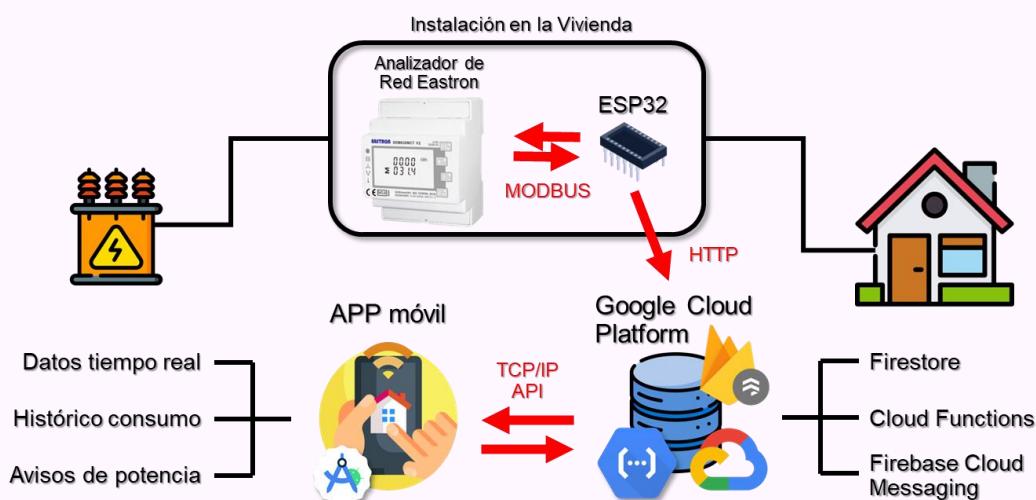


DISEÑO DE UN SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE UNA VIVIENDA

Ingeniería Electrónica Industrial y Automática



Autor: Víctor Álvarez Retuerto
Tutor: Dr. Aurelio Vega Martínez
Enero 2025



Arquitectura del Sistema

El sistema se compone de tres elementos principales; el hardware de monitoreo, el sistema de procesamiento y alojamiento de datos en la nube y la aplicación móvil. El hardware consiste en un microcontrolador programado para hacer peticiones de datos cíclicas al analizador de red y enviarlos a la infraestructura en la nube, donde se controlan distintos procesos.

Comunicaciones y Funcionalidades

Las comunicaciones entre el analizador de red y el microcontrolador se hacen mediante Modbus RTU y las del resto del sistema se gestionan todas a través de distintos servicios de Google Cloud Platform.

La intuitiva aplicación permite una óptima navegación entre las distintas ventanas desde las cuales se pueden supervisar los parámetros en tiempo real, consultar el histórico de consumo de cada día por horas (así como el consumo máximo, mínimo, medio y total) y se pueden modificar los límites de potencia, adaptados a los distintos rangos horarios de coste energético. La aplicación recibe notificaciones en tiempo real en caso de que se excedan los límites establecidos por el usuario.



AppSupervision • ahora 🔔

Aviso límite de potencia

Ha sobrepasado su límite de potencia el día 20/11/24 a las 13:15:44.

Objetivo del Proyecto

El objetivo principal del sistema es optimizar el uso energético, prevenir excesos de consumo, y promover hábitos sostenibles, ofreciendo beneficios económicos y ambientales a largo plazo.