

Monitoreo SNMP

Casas Daiana, Pregelj José, Riveros Ruben, Vieiro Alexis

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Buenos Aires

Cátedra Proyecto Final: Mg.Ing. Sebastian Verrastro, Mg.Ing. Pablo Sánchez, Mg.Ing. Mariano Vidal

Objetivo

La presente solución esta destinado a Datacenters. Entendiendo que es un ambiente físico dedicado a alojar equipos y equipamiento físicos; donde se necesita un sistema de monitoreo para prever eventos o atenderlos y generar acciones correctivas o un tratamiento adecuado. Encontramos la oportunidad de ofrecer un sistema de monitoreo contemplando y reutilizando distintos tipos de sensores que pueda poseer dicha instalación dentro un mismo producto y servicio sin tener que adquirir sensores específicos de alto precio o bajo stock dentro del país.

Marco Teórico

El proyecto desarrollado es un servicio de monitoreo de distintos tipos de dispositivos conectados a una red incluyendo un equipo que me permite adquirir distintos tipos de mediciones del mismo ambiente.

El objetivo principal será explotar los distintos tipos de datos recolectados de forma visual e intuitiva para los usuarios finales. Se incluirá la emisión de alarmas para cualquier tipo de evento que suceda. Se utilizarán tecnologías actuales de punta y atendiendo las necesidades de los clientes que hoy posee, orientándonos a la experiencia del usuario para mejorar la calidad de sus actividades.

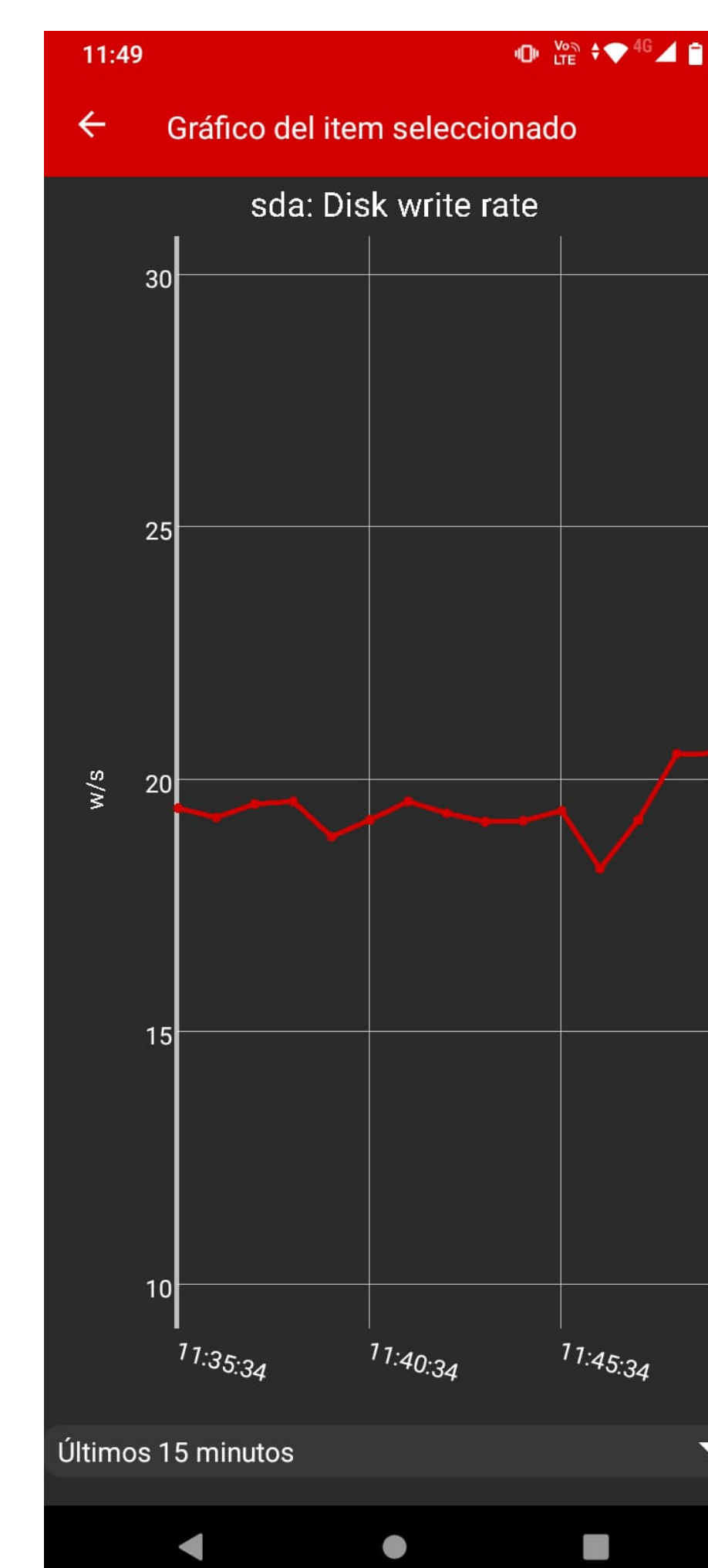
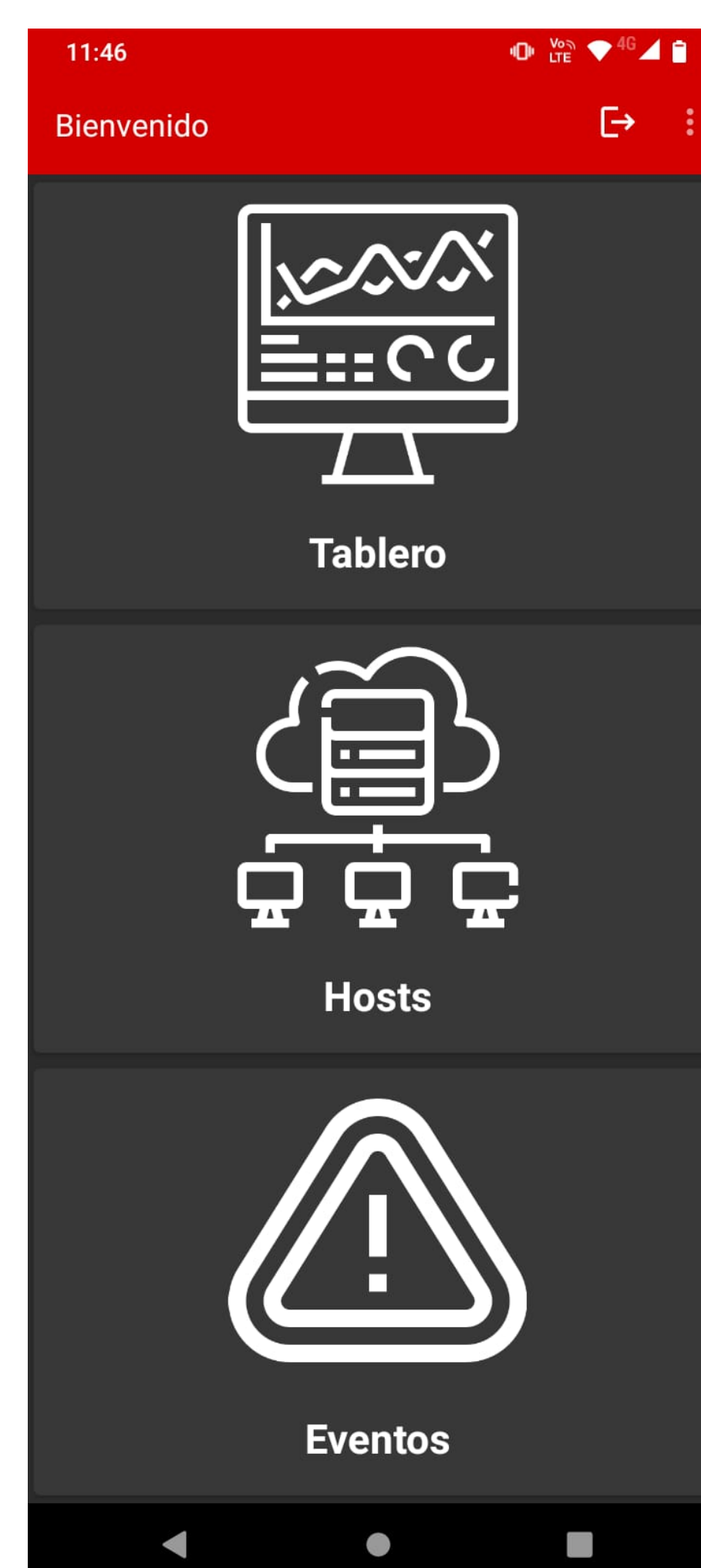
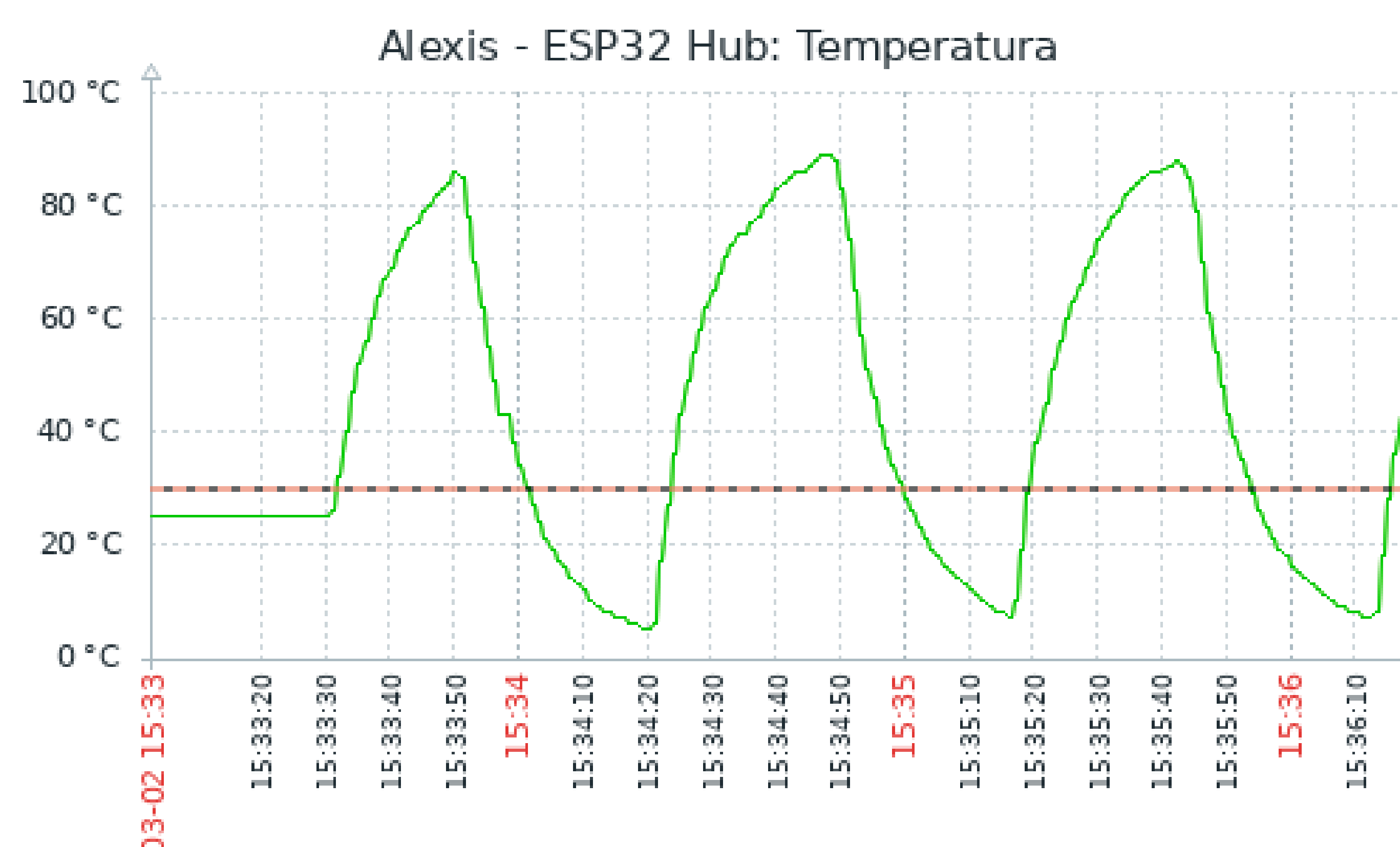
Se utilizará principalmente el protocolo de red *SNMP* v2, el cual recolecta de estos equipos, datos como el uso de CPU, RAM, porcentaje de disco utilizado, tráfico actual, temperatura, nivel de tensión de alimentación, etc. Los principales dispositivos a considerar son centrales telefónicas, switches, routers, access points, impresoras, servidores, computadoras, equipo de radioenlace o cualquier otro equipo/dispositivo que posea este protocolo.

Resultados

Se logró la topología propuesta en la que se utiliza una Raspberry Pi como proxy de Zabbix, la cual recolecta los datos provistos por el concentrador de sensores realizado. A este último se le pudo diseñar el módulo Ethernet incluso ante la escasez de componentes electrónicos a nivel mundial. Se comprobó la correcta comunicación de los sensores ubicados en los racks con el servidor Zabbix instalado en Azure. Y como se puede ver en las figuras del póster, se logró el correcto relevamiento de los datos desde el concentrador, la interpretación de los mismos y la representación tanto en la interfaz web como en la aplicación móvil desarrollada para este proyecto.

Conclusiones

Las pruebas realizadas al concentrador de sensores diseñado comprueban su correcto y esperado funcionamiento. En el caso de la topología de red, se logró instalar y configurar el servidor Zabbix en la nube de Azure, y el del proxy Zabbix en una Raspberry Pi, ambos de manera satisfactoria. Se concluye que los resultados obtenidos en el proyecto cumplen con lo propuesto inicialmente.



Contacto e Información

Proyecto Final - UTN-FRBA: <https://www.frba.utn.edu.ar/electronica/proyecto-final/>

Apéndices

Repositorio: <https://github.com/alexisvieiro/ProyectoFinal>